Manual de instrucciones

ES

Fuente de corriente de soldadura

Tetrix XQ 230 puls DC Comfort 3.0
Tetrix XQ 230 puls AC/DC Comfort 3.0
Tetrix XQ 230 puls DC Expert 3.0
Tetrix XQ 230 puls AC/DC Expert 3.0

099-005630-EW504 | ¡Tenga en cuenta los documentos de sistema adicionales! | 26.10.2022

Register now
and benefit!
Jetzt Registrieren
und Profitieren!

3 Years / 5 Years transformer and rectifier
ewm-warranty*
3 shifts / 24 hours / 7 days
*For details visit www.ewm-group.com

www.ewm-group.com

Notas generales

⚠ ADVERTENCIA

Lea el manual de instrucciones.
El manual de instrucciones le informa sobre el uso seguro de los productos.

- Lea y observe los manuales de instrucciones de todos los componentes del sistema, en particular, las advertencias e instrucciones de seguridad.
- Observe las medidas de prevención de accidentes y las disposiciones específicas de cada país.
- El manual de instrucciones debe guardarse en el lugar donde se vaya a utilizar el aparato.
- Los letreros de advertencia y de seguridad proporcionan información sobre posibles riesgos.
  Deben poder reconocerse y leerse con claridad.
- Este aparato se ha fabricado de acuerdo con el estado de la técnica, así como con las regulaciones y normas y solo podrá ser utilizado, mantenido y reparado por personal cualificado.
- Las modificaciones técnicas por el desarrollo permanente de la técnica de regulación pueden dar lugar a comportamientos de soldadura distintos.

Para cualquier consulta relacionada con la instalación, la puesta en marcha, el funcionamiento, las particularidades del lugar de la instalación o la finalidad de uso del equipo, diríjase a su distribuidor o a nuestro servicio técnico, con el que puede ponerse en contacto llamando al +49 2680 181 -0.

Encontrará una lista de los distribuidores autorizados en www.ewm group.com/en/specialist dealers.

La responsabilidad relacionada con la operación de este equipo se limita expresamente a su funcionamiento. Queda excluido explícitamente cualquier otro tipo de responsabilidad. El usuario acepta esta exclusión de responsabilidad en el momento en que pone en marcha el equipo.
El fabricante no puede controlar ni el cumplimiento de estas instrucciones, ni las condiciones y métodos de instalación, operación, utilización y mantenimiento del aparato.

Una instalación incorrecta puede causar daños materiales y por ende lesiones personales. Por ello, no asumimos ningún tipo de responsabilidad por pérdidas, daños o costes, que hayan resultado de una instalación defectuosa, de una operación incorrecta o de un uso y mantenimiento erróneos o bien que tengan algún tipo de relación con las causas citadas.

© EWM AG
Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach, Alemania
Tel.: +49 2680 181-0, Fax: -244
Correo electrónico: info@ewm-group.com
www.ewm-group.com

El fabricante conserva los derechos de autor de este documento.

La reproducción, incluso parcial, únicamente está permitida con autorización por escrito.

El contenido de este documento ha sido cuidadosamente investigado, revisado y procesado. Aun así, nos reservamos el derecho a cambios, faltas o errores.

Seguridad de datos

El usuario es responsable de la seguridad de datos de todas las modificaciones frente al ajuste de fábrica. La responsabilidad de los ajustes personales borrados recae en el usuario. El fabricante no asumirá ninguna responsabilidad por ello.

1 Índice

1 Índice ... 3
2 Para su seguridad ... 6
2.1 Indicaciones sobre el uso de esta documentación ... 6
2.2 Definición de símbolo ... 7
2.3 Normas de seguridad ... 8
2.4 Transporte e instalación ... 11
3 Utilización de acuerdo a las normas ... 13
3.1 Campo de aplicación ... 13
3.2 Utilización y funcionamiento exclusivamente con los siguientes aparatos ... 13
3.3 Documentación vigente ... 14
3.3.1 Garantía ... 14
3.3.2 Declaratión de Conformidad ... 14
3.3.3 Soldar en un entorno con un elevado nivel de riesgo eléctrico ... 14
3.3.4 Datos del servicio (recambios y diagramas de circuito) ... 14
3.3.5 Calibración y validación ... 14
3.3.6 Parte de la documentación general ... 15
4 Descripción del aparato - Breve vista general ... 16
4.1 Vista frontal/vista posterior ... 16
5 Estructura y función ... 18
5.1 Transporte e instalación ... 18
5.1.1 Condiciones ambientales ... 19
5.1.2 Refrigeración del equipo ... 19
5.1.3 Cable de masa, generalidades ... 19
5.1.4 Correa de transporte ... 20
5.1.4.1 Ajustar la longitud de la correa de transporte ... 20
5.1.5 Filtro de suciedad ... 20
5.1.6 Refrigeración del soldadoröä ... 20
5.1.7 Notas sobre el tendido de conductos de corriente de soldadura ... 22
5.1.8 Corrientes de soldadura vagabundas ... 24
5.1.9 Conexión a la red ... 25
5.1.9.1 Forma de red ... 25
5.1.10 Barra de estado LED - Indicación del estado de funcionamiento ... 25
5.1.11 Capucha de protección, control del aparato ... 26
5.1.12 Compartimento para piezas de desgaste ... 26
5.2 Soldadura TIG ... 26
5.2.1 Conexión de quemador y cable de masa ... 26
5.2.1.1 Conexión del cable de control ... 27
5.2.2 Suministro gas protector (cilindro de gas protector para equipo de soldar) ... 27
5.2.2.1 Conexión del regulador de gas ... 28
5.2.2.2 Conexión del tubo de gas de protección ... 28
5.3 Soldadura MMA ... 29
5.3.1 Conexión de sujeción de electrodo y cable de masa ... 29
5.4 Control remoto ... 29
5.4.1 RT1 19POL ... 29
5.4.2 RTG1 19POL ... 29
5.4.3 RTF1 19POL ... 29
5.4.4 RT PWS1 19POL ... 30
5.5 Interfaces para automatización ... 30
5.5.1 Base de conexión mando a distancia 19-polos ... 30
5.6 Interfaz PC ... 31
5.6.1 Conexión ... 31
5.7 Conexión de red ... 32
6 Mantenimiento, cuidados y eliminación ... 33
6.1 Generalidades ... 33
6.2 Definición de símbolo ... 34
6.3 Plan de mantenimiento ... 35
6.3.1 Cambio de refrigerante ... 36

6.3.2 Filtro de suciedad ... 37
6.3.3 Fuente de corriente de soldadura (inversor) ... 38
6.3.4 Intercambiador de calor (refrigeración de la antorcha) ... 40
6.3.5 Revisión anual (inspección y revisión durante el funcionamiento) ... 41
6.4 Eliminación del aparato ... 42
7 Solución de problemas ... 43
7.1 Lista de comprobación para solución de problemas ... 43
7.2 Avisos ... 44
7.3 Mensajes de error (Fuente de alimentación) ... 46
7.4 Purgar el circuito de refrigerante ... 53
8 Datos Técnicos ... 54
8.1 Dimensiones y pesoe ... 54
8.2 Datos de potencia ... 55
8.2.1 Tetrix XQ 230 puls DC ... 55
8.2.2 Tetrix XQ 230 puls AC/DC ... 57
9 Accesorios ... 59
9.1 Accesorios generales ... 59
9.2 Control remoto y accesorios ... 59
9.2.1 Conexión de 19 polos ... 59
9.3 Refrigeración del soldadoröä ... 59
9.3.1 Líquido de refrigeración - tipo blueCool ... 59
9.3.2 Líquido de refrigeración - tipo KF ... 59
9.4 Sistema de transporte ... 60
9.5 Opciones ... 60
10 Apéndice ... 61
10.1 Búsqueda de distribuidores ... 61

2 Para su seguridad

2.1 Indicaciones sobre el uso de esta documentación

⚠ PELIGRO

Procedimientos de operación y trabajo que hay que seguir estrictamente para descartar posibles lesiones graves o la muerte de personas.

- Las advertencias de seguridad contienen en el título la palabra «PELIGRO» con un símbolo de advertencia general.
- Además el peligro se ilustra mediante un pictograma al margen de la página.

⚠ ADVERTENCIA

Procedimientos de operación y trabajo que hay que seguir estrictamente para descartar posibles lesiones graves o la muerte de personas.

- Las advertencias de seguridad contienen en el título la palabra «AVISO» con una señal de advertencia general.
- Además el peligro se ilustra mediante un pictograma al margen de la página.

⚠ ATENCIÓN

Procedimientos de operación y trabajo que son necesarios seguir estrictamente para descartar posibles lesiones leves a otras personas.

- Las advertencias de seguridad contienen en el título la palabra señal "ATENCIÓN" con una señal de advertencia general.
- El peligro se ilustra mediante un pictograma al margen de la página.

☞ ***Particularidades técnicas que debe tener en cuenta el usuario para evitar daños materiales o en el aparato.***

Instrucciones de utilización y enumeraciones que indican paso a paso el modo de proceder en situaciones concretas, y que identificará por los puntos de interés, p. ej.:

- Enchufe y asegure el zócalo del conducto de corriente de soldadura en el lugar correspondiente.

2.2 Definición de símbolo

Símbolo	Descripción	Símbolo	Descripción
	Observe las particularidades técnicas		pulsar y soltar (teclear/palpar)
	Desconectar el aparato		soltar
	Conectar el aparato		pulsar y mantener pulsado
	incorrecto/no válido		conectar
	correcto/válido		girar
	Entrada		Valor numérico/ajustable
	Navegar		La señal de iluminación se ilumina en verde
	Salida		La señal de iluminación parpadea en verde
4s	Representación del tiempo (por ejemplo: esperar 4 s/pulsar)		La señal de iluminación se ilumina en rojo
	Interrupción en la representación del menú (hay más posibilidades de ajuste)		La señal de iluminación parpadea en rojo
	No se necesita/no utilice una herramienta		La señal de iluminación se ilumina en azul
	Herramienta necesaria/utilice la herramienta		La señal de iluminación parpadea en azul

2.3 Normas de seguridad

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de accidente en caso de incumplimiento de las advertencias de seguridad.
El incumplimiento de las advertencias de seguridad puede representar peligro de muerte.

- Lea detenidamente las instrucciones de seguridad de este manual.
- Observe las medidas de prevención de accidentes y las disposiciones específicas de cada país.
- Advierta al personal en el área de trabajo sobre el cumplimiento de las normas.

¡Peligro de lesiones por tensión eléctrica!
Las tensiones eléctricas pueden producir descargas eléctricas y quemaduras con peligro de muerte en caso de contacto. Incluso las tensiones de bajo nivel pueden desencadenar accidentes a causa del sobresalto producido por el contacto.

- No toque directamente ninguna pieza que pueda presentar tensión, como zócalos de corriente de soldadura, electrodos de varilla o de tungsteno o hilos de soldadura.
- Deposite siempre la antorcha o la pinza porta-electrodo sobre una superficie aislante.
- Emplee equipo de protección personal completo (en función de la aplicación).
- Únicamente el personal especializado está autorizado a abrir el aparato.
- ¡El aparato no debe utilizarse para descongelar tuberías!

Peligro al interconectar varias fuentes de alimentación.
Si es preciso interconectar varias fuentes de alimentación en paralelo o en serie, esta operación solo podrá ser realizada por un técnico especializado conforme a la norma IEC 60974-9 «Instalación y manejo» y a la medida de prevención de accidentes BGV D1 (antes VBG 15) (normativas alemanas de mutuas profesionales) o a las disposiciones específicas de cada país.
Los dispositivos no serán autorizados para realizar trabajos de soldadura con arco voltaico hasta que sean inspeccionados y pueda garantizarse que no se superará la tensión en vacío permitida.

- Solo un técnico especializado debe conectar el aparato.
- Si algunas fuentes de alimentación se ponen fuera de servicio, todos los conductos de corriente de soldadura y todos los cables de red deberán desconectarse de forma segura del sistema íntegro de soldadura (riesgo de tensiones de polaridad inversa).
- No interconectar máquinas de soldadura con conmutación de cambio de polaridad (serie PWS) ni aparatos de soldadura de corriente alterna (AC), pues podrían sumarse tensiones de soldadura por un sencillo falso manejo.

La radiación o el calor pueden provocar lesiones.
La radiación del arco voltaico provoca daños en piel y ojos.
El contacto con piezas de trabajo calientes y con chispas provoca quemaduras.

- Utilice una máscara de soldadura o un casco de soldadura con un nivel suficiente de protección (dependerá de la aplicación).
- Utilice vestimenta de protección seca (p. ej. máscara de soldadura, guantes, etc.) según la normativa respectiva del país correspondiente.
- Proteja a las demás personas contra la radiación y el peligro de deslumbramiento con una cortina de soldadura o una pared de protección.

⚠ ADVERTENCIA

¡Peligro de lesiones debido a vestimenta inadecuada!
La radiación, el calor y la tensión eléctrica representan fuentes inevitables de riesgo durante la soldadura con arco voltaico. El usuario debe llevar equipo de protección individual (EPI) completo. El equipo de protección deben mitigar los siguientes riesgos:

- Equipo de protección respiratoria, contra sustancias y mezclas nocivas para la salud (gases de humo y vapores), o bien aplicar otras medidas adecuadas (aspiración de humos, etc.).
- Casco de soldadura con equipamiento de protección contra la radiación ionizante (radiación infrarroja y ultravioleta) y el calor.
- Vestimenta seca para soldadores (calzado, guantes y protección corporal) para proteger del calor del entorno, con efectos equiparables a los de una temperatura del aire de 100 °C o más, o bien de descargas eléctricas y para el trabajo en piezas sometidas a tensión eléctrica.
- Protección auditiva contra niveles de ruido nocivos.

¡Peligro de explosión!
Los materiales aparentemente inofensivos dentro de contenedores cerrados cuya presión pueda aumentar al calentarse.

- ¡Retirar del área de trabajo cualquier contenedor de líquidos inflamables o explosivos!
- ¡No caliente líquidos, polvos o gases explosivos aprovechando el calor de la soldadura o del corte!

¡Peligro de incendio!
Se pueden formar llamas debido a las altas temperaturas, a las chispas que saltan, a piezas candentes y a escoria caliente que se forman durante la soldadura.

- Vigile los focos de incendio en el área de trabajo.
- No lleve objetos fácilmente inflamables, como p. ej. cerillas o mecheros.
- Ponga a disposición extintores adecuados en el área de trabajo.
- Retire todos los residuos de material inflamable de la pieza de trabajo antes de empezar a soldar.
- No siga trabajando las piezas de trabajo soldadas hasta que se hayan enfriado. No las ponga en contacto con ningún material inflamable.

⚠ ATENCIÓN

¡Humo y gases!
El humo y los gases pueden provocar insuficiencias respiratorias y envenenamientos. Además, ¡la acción de la radiación ultravioleta del arco voltaico puede transformar los vapores del disolvente (hidrocarburo clorado) en fosfato tóxico!

- ¡Procúrese suficiente aire fresco!
- ¡Mantenga los vapores del disolvente alejados del área de influencia del arco!
- De ser necesario, ¡porte protección de la respiración!

¡Exposición a ruidos!
Los niveles de ruido superiores a 70 dBA pueden ocasionar daños permanentes en el oído.

- ¡Utilizar protección para el oído adecuada!
- ¡Las personas que se encuentren en el área de trabajo deben utilizar protección adecuada para el oído!

Según IEC 60974-10, las máquinas de soldadura se dividen en dos clases de compatibilidad electromagnética (encontrará más información sobre la clase CEM en los Datos técnicos) > *Véase capítulo 8*:

Clase A: aparatos destinados a ser utilizados en entornos residenciales, cuya energía eléctrica se obtiene de la red pública de suministro de baja tensión. A la hora de garantizar la compatibilidad electromagnética de aparatos de clase A pueden surgir problemas por perturbaciones tanto radiadas como relacionadas con las líneas eléctricas.

Clase B: estos aparatos cumplen los requisitos CEM en entornos industriales y residenciales, incluidas zonas residenciales con conexión a la red pública de suministro de baja tensión.

Instalación y funcionamiento

Durante el funcionamiento de las instalaciones de soldadura con arco voltaico pueden producirse, en algunos casos, perturbaciones electromagnéticas, aunque todos los aparatos de soldadura cumplan los límites para las emisiones que establece la norma. De las perturbaciones causadas por la soldadura responderá el usuario.

A la hora de **evaluar** posibles problemas electromagnéticos del entorno, el usuario debe tener en consideración lo siguiente: (ver también UNE-EN 60974-10 Anexo A)

- cables de red, de control, de señal y de telecomunicaciones;
- aparatos de radio y televisión;
- ordenadores y otros dispositivos de control;
- dispositivos de seguridad;
- la salud de personas cercanas, en particular, de aquellas que llevan marcapasos o audífonos;
- dispositivos de medición y de calibración;
- la resistencia a perturbaciones de otros dispositivos del entorno;
- la hora del día a la que deben realizarse los trabajos de soldadura.

Recomendaciones para **reducir las emisiones de perturbaciones:**

- conexión de red, por ejemplo, filtro de red adicional o apantallamiento con tubo metálico;
- mantenimiento del dispositivo de soldadura con arco voltaico;
- los cables de soldadura deben ser lo más cortos posible, estar muy cerca unos de otros y tenderse por el suelo;
- conexión equipotencial;
- conexión a tierra de la pieza de trabajo; cuando no sea posible conectar directamente a tierra la pieza de trabajo, la conexión deberá realizarse mediante condensadores adecuados;
- apantallamiento de otros dispositivos del entorno o de todo el equipo de soldadura.

⚠ ATENCIÓN

¡Campos electromagnéticos!
Debido a la fuente de alimentación, pueden generarse campos eléctricos o electromagnéticos que pueden afectar las funciones de instalaciones electrónicas como aparatos de procesamiento electrónico de datos, aparatos CNC, cables de telecomunicaciones, cables de red, de señal y marcapasos.

- ¡Cumpla con las normas de mantenimiento > *Véase capítulo 6.3*!
- ¡Desenrolle por completo los cables de soldadura!
- ¡Apantalle de forma correspondiente los aparatos o las instalaciones sensibles a las radiaciones!
- La función de los marcapasos puede verse afectada (si es necesario, consulte con su médico).

Obligaciones del usuario
Para manejar el aparato, se deben cumplir las correspondientes directivas y leyes nacionales.

- Implementación nacional de la directiva marco 89/391/CEE sobre la puesta en práctica de medidas para mejorar la seguridad y la prevención de los empleados en su trabajo junto con la normativa específica correspondiente.
- En particular, la directiva 89/655/CEE sobre la reglamentación mínima de seguridad y de prevención en la utilización de medios de trabajo por los empleados en su trabajo.
- Las disposiciones sobre seguridad laboral y prevención de accidentes de cada país.
- Implementar y manejar el aparato de acuerdo a IEC 60974-9.
- Enseñar periódicamente a los usuarios a trabajar siendo conscientes de las medidas de seguridad de su puesto.
- Comprobación periódica del aparato según IEC 60974-4.

☞ ***¡Si el aparato ha resultado dañado por componentes ajenos, la garantía del fabricante no será válida!***

- ***Utilice exclusivamente los componentes del sistema y las opciones (fuentes de alimentación, antorchas, pinza porta-electrodo , control remoto, piezas de recambio y de desgaste, etc.) de nuestro programa de suministro.***
- ***Inserte y bloquee los componentes accesorios en el zócalo de conexión únicamente cuando la fuente de alimentación esté apagada.***

Requisitos de la conexión a la red pública de suministro

La corriente que los aparatos de alto rendimiento reciben de la red de suministro puede influir en la calidad de la red. Por ello, para algunos tipos de aparatos pueden aplicarse restricciones de conexión o requisitos de máxima impedancia posible de la línea o de mínima capacidad de abastecimiento necesaria en el punto de conexión a la red pública (punto común de acoplamiento PCC), remitiéndose a este respecto de nuevo a los datos técnicos de los aparatos. En este caso, es responsabilidad del operador o del usuario del aparato (en caso necesario, previa consulta al operador de la red de suministro) asegurarse de que el aparato puede conectarse.

2.4 Transporte e instalación

⚠ ADVERTENCIA

¡Peligro de lesiones en caso de manejo incorrecto de bombonas de gas de protección!
¡Peligro de lesiones graves en caso de manejo incorrecto o fijación insuficiente de las bombonas de gas de protección!

- Seguir las indicaciones del productor de gas y de las normas de gas a presión.
- No se debe realizar ninguna fijación en la válvula de la bombona de gas de protección.
- Evitar que se caliente la bombona de gas de protección.

⚠ ATENCIÓN

¡Peligro de accidentes por cables de alimentación!
Durante el transporte, los cables de alimentación no separados (cables de red, cables de control, etc.) pueden provocar riesgos, como p. ej., de vuelco de aparatos conectados y lesiones a otras personas.

- Desconecte los cables de alimentación antes del transporte.

¡Peligro de vuelco!
Durante el desplazamiento y la colocación el aparato puede volcar, herir a otras personas o estropearse. Se garantiza la estabilidad contra vuelco hasta un ángulo de 10° (equivalente a IEC 60974-1).

- Colocar o transportar el aparato solamente sobre una superficie llana y estable.
- Se deben asegurar las piezas conectadas de manera apropiada.

¡Peligro de accidentes en caso de conductos mal tendidos!
Los conductos mal tendidos (cables de red, de control, de soldadura o mangueras de prolongación) pueden causar tropiezos.

- Tender los cables de alimentación planos en el suelo (evitar la formación de lazos).
- Evitar el tendido en zonas de paso y transporte.

¡Peligro de sufrir lesiones a causa del líquido de refrigeración calentado y sus conexiones!
El líquido de refrigeración utilizado y sus puntos de conexión y/o unión pueden calentarse mucho durante el funcionamiento (modelo con refrigeración por agua). Al abrir el circuito de refrigerante, el refrigerante vertido puede provocar quemaduras.

- ¡Abra el circuito de refrigerante únicamente con la fuente de corriente de soldadura y/o el aparato de refrigeración desconectados!
- ¡Utilice un equipo de protección correcto (guantes de protección)!
- Cierre las conexiones abiertas de las tuberías flexibles con tapones adecuados.

☞ ***Su utilización en posiciones no permitidas puede provocar daños en el aparato.***

- ***Transporte y utilización exclusivamente de pie.***

☞ ***¡Debido a una conexión incorrecta, los componentes accesorios y la fuente de alimentación pueden resultar dañados!***

- ***Inserte y bloquee los componentes accesorios en el zócalo de conexión correspondiente únicamente cuando el aparato de soldadura esté apagado.***
- ***¡Para descripciones detalladas, consulte el manual de instrucciones de los componentes accesorios correspondientes!***
- ***Los componentes accesorios son reconocidos automáticamente después de encender la fuente de alimentación.***

☞ ***Las capuchas de protección de polvo evitan que tanto los zócalos de conexión como el aparato se ensucien y de que el aparato resulte dañado.***

- ***Si no se activa ningún componente accesorio en la conexión, la capucha de protección de polvo deberá estar colocada.***
- ***¡En caso de que sea defectuosa o se haya perdido, debe reemplazar la capucha de protección de polvo!***

3 Utilización de acuerdo a las normas

⚠ ADVERTENCIA

§

¡Peligros por uso indebido!
Este aparato se ha fabricado de acuerdo con el estado de la técnica, así como con las regulaciones y normas para su utilización en muchos sectores industriales. Se utilizará exclusivamente para los procesos de soldadura fijados en la chapa de identificación. Si el aparato no se utiliza correctamente, puede representar un peligro para personas, animales o valores materiales. ¡No se asumirá ninguna responsabilidad por los daños que de ello pudieran resultar!

- ¡El aparato se debe utilizar exclusivamente conforme a las indicaciones y solo por personal experto o cualificado!
- ¡No modifique ni repare el aparato de manera inadecuada!

3.1 Campo de aplicación

Máquina de soldadura por arco voltaico para soldaduras de corriente continua y alterna TIG con lift arc o ignición HF (libre de contacto) y para procesos secundarios de soldadura eléctrica manual. Los componentes accesorios pueden ampliar las funciones (ver documentación correspondiente en el capítulo que lleva este nombre).

3.2 Utilización y funcionamiento exclusivamente con los siguientes aparatos

Los siguientes componentes del sistema pueden combinarse entre sí:

Fuente de corriente de soldadura	Tetrix XQ 230 puls DC Tetrix XQ 230 puls AC/DC
Control del aparato	Comfort 3.0 Expert 3.0
Refrigerador de antorcha de soldadura	Cool XQ 40 Cool XQ 40 MV
Carro de transporte	Trolly XQ 35-3 Trolly XQ 55-3

3.3 Documentación vigente

3.3.1 Garantía

Para más información consulte el folleto que se adjunta «Warranty registration» o la información sobre garantía, cuidados y mantenimiento que encontrará en www.ewm-group.com.

3.3.2 Declaratión de Conformidad

Este producto se corresponde en su diseño y tipo constructivo con las directivas de la UE indicadas en la declaración. Todos los productos llevan adjunta una declaración de conformidad específica en su versión original.
Der Hersteller empfiehlt die sicherheitstechnische Überprüfung nach nationalen und internationalen Normen und Richtlinien alle 12 Monate durchzuführen (ab Erstinbetriebnahme).

3.3.3 Soldar en un entorno con un elevado nivel de riesgo eléctrico

Las fuentes de corriente de soldadura con esta identificación pueden utilizarse para la soldadura en un entorno con elevado peligro eléctrico (p. ej. calderas). En este caso, deben tenerse en cuenta las correspondientes disposiciones nacionales e internacionales. ¡La propia fuente de alimentación no debe colocarse en la zona de peligro!

3.3.4 Datos del servicio (recambios y diagramas de circuito)

⚠ ADVERTENCIA

¡No efectúe reparaciones o modificaciones inadecuadas!
Para evitar lesiones y daños en el aparato, este solo puede ser reparado o modificado por personas competentes (personal de asistencia autorizado).
¡La garantía perderá su validez en caso de manipulaciones no autorizadas!

- ¡En caso de reparación, déjelo a cargo de personal experto (personal de asistencia autorizado)!

Los diagramas de circuito originales se adjuntan con el aparato.
Se pueden adquirir los recambios a través del distribuidor autorizado.

3.3.5 Calibración y validación

Todos los productos llevan adjunto un certificado en su versión original. Der Hersteller empfiehlt das Kalibrieren/Validieren im Intervall von 12 Monaten (ab Erstinbetriebnahme).

3.3.6 Parte de la documentación general

Este documento forma parte de la documentación general y solo es válido en combinación con todos los documentos parciales. Lea y observe los manuales de instrucciones de todos los componentes del sistema, en particular, las advertencias de seguridad.

La ilustración muestra un ejemplo general de un sistema de soldadura.

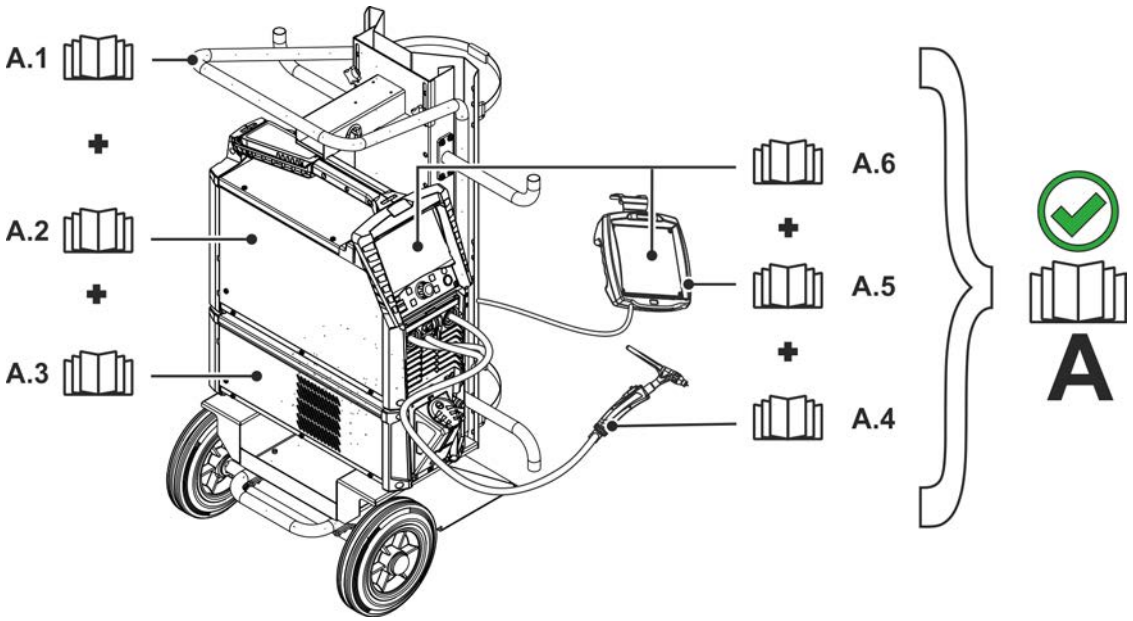


Figura 3-1

Pos.	Documentación
A.1	Carro de transporte
A.2	Fuente de corriente de soldadura
A.3	Aparato de refrigeración
A.4	Antorcha
A.5	Control remoto
A.6	Control
A	Documentación general

4 Descripción del aparato - Breve vista general

4.1 Vista frontal/vista posterior

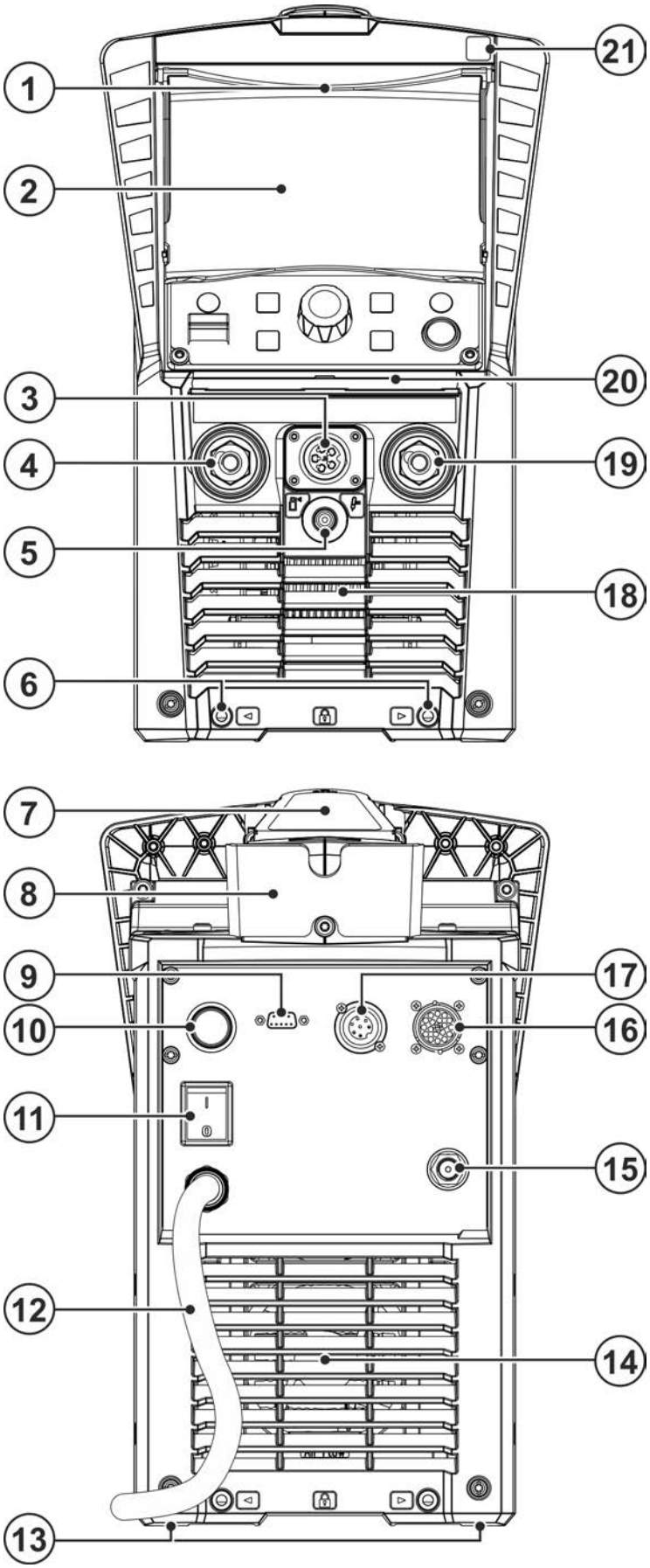


Figura 4-1

Pos	Símbolo	Descripción
1		**Tapa de protección > *Véase capítulo 5.1.11***
2		**Control del aparato (véase el manual de instrucciones correspondiente «Control»)**
3		**Zócalo de conexión (cable de control de la antorcha) > *Véase capítulo 5.2.1.1***
4	+	**Zócalo de conexión, corriente de soldadura «+»** La conexión del accesorio dependerá del proceso. Observe la descripción de conexión del correspondiente proceso de soldadura > *Véase capítulo 5*.
5		**Rosca de conexión - G¼"** Conexión de gas de protección (salida)
6		**Alojamiento del conector de módulo** Conexión roscada para la fijación del módulo para componentes de sistema
7		**Asa de transporte con funciones adicionales integradas** • Compartimento para piezas de desgaste > *Véase capítulo 5.1.12* • Correa de transporte > *Véase capítulo 5.1.4*
8		**Soporte para cables - opcional > *Véase capítulo 9.5***
9	COM	**Zócalo de conexión (9 polos) - D-Sub** Interface de PC > *Véase capítulo 5.6*
10		**Zócalo de conexión - RJ45 - Opción** Conexión de red > *Véase capítulo 5.7*
11		**Interruptor principal** Encender/apagar el aparato.
12		**Cable de conexión a red > *Véase capítulo 5.1.9***
13		**Patas de máquina**
14		**Entrada aire de refrigeración**
15		**Rosca de conexión - G¼"** Conexión de gas de protección (entrada)
16		**Base de conexión, 19 polos** Conexión mando a distancia
17		**Zócalo de conexión de 7 polos (digital)** Para la conexión de componentes digitales adicionales
18		**Salida aire de refrigeración**
19	–	**Zócalo de conexión, corriente de soldadura «-»** La conexión del accesorio dependerá del proceso. Observe la descripción de conexión del correspondiente proceso de soldadura > *Véase capítulo 5*.
20		**Barra de estado LED - Indicación del estado de funcionamiento** El estado de funcionamiento se muestra mediante un conductor de luz > *Véase capítulo 5.1.10*.
21		**Código QR** Enlace a la página del fabricante para información de producto más detallada

5 Estructura y función

⚠ ADVERTENCIA

¡Peligro de lesiones por tensión eléctrica!
Si toca piezas que transmiten corriente, por ejemplo, tomas de corriente, corre peligro de muerte.

- Observe las instrucciones de seguridad que encontrará en las primeras páginas del manual de instrucciones.
- Puesta en marcha solo por personas que dispongan de los conocimientos relevantes sobre el manejo de fuentes de alimentación.
- Conecte las líneas de conexión o de alimentación con el aparato apagado.

Lea y observe la documentación de todos los componentes accesorios y del sistema.

5.1 Transporte e instalación

⚠ ADVERTENCIA

¡Peligro de accidentes por transportar de forma indebida aparatos que no se pueden elevar con grúa!
¡No está permitido elevar con grúa el aparato ni colgarlo! ¡El aparato puede caerse y dañar a personas! ¡Las asas, las correas y las sujeciones están indicadas únicamente para el transporte manual!

- ¡El aparato no puede elevarse con grúa ni colgarse!

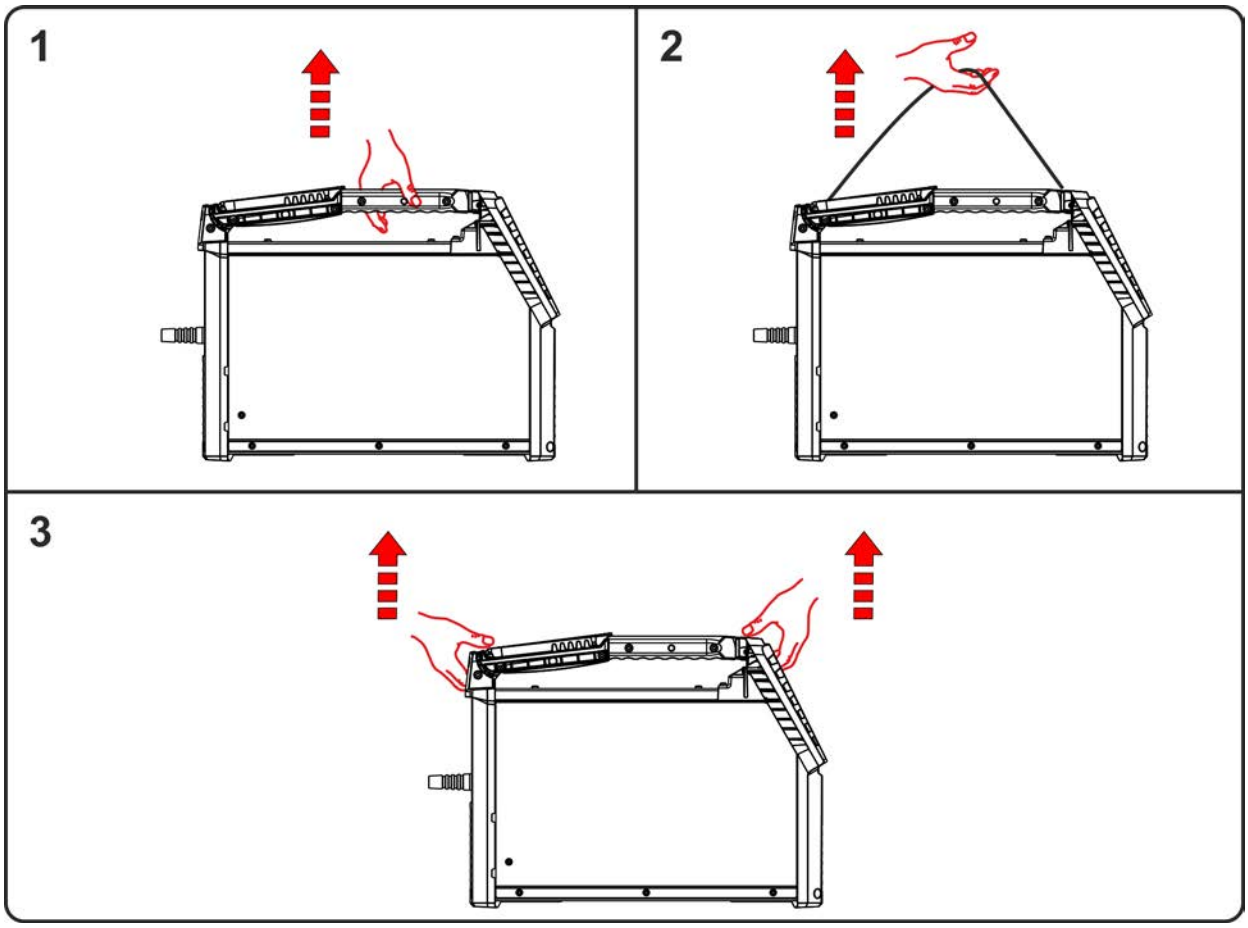


Figura 5-1

El aparato puede transportarse centrado en el asa de transporte (1), con la correa de transporte (2) o en ambos extremos del asa (3).

5.1.1 Condiciones ambientales

☞ ***El aparato no debe instalarse ni usarse al aire libre y solamente sobre una superficie adecuada, llana y suficientemente resistente.***

- ***El usuario debe tener en cuenta que el suelo sea antideslizante y llano y que haya una iluminación suficiente en el área de trabajo.***
- ***Se debe garantizar en todo momento la correcta utilización del aparato.***

☞ ***Daños en el aparato por acumulación de suciedad.***
Las cantidades elevadas de polvo, ácidos, gases o sustancias corrosivos pueden dañar el aparato (observar los intervalos de mantenimiento > Véase capítulo 6.3).

- ***¡Deben evitarse cantidades elevadas de humo, vapor, vapores de aceite, polvos de esmerilar y aire ambiente corrosivo!***

En funcionamiento

Rango de temperatura del aire del ambiente:

- -25 °C a +40 °C (-13 °F a 104 °F) [1]

Humedad relativa del aire:

- hasta el 50 % a 40 °C (104 °F)
- hasta el 90 % a 20 °C (68 °F)

Transporte y almacenamiento

Almacenamiento en espacios cerrados, rango de temperatura del aire del ambiente:

- -30 °C a +70 °C (-22 °F a 158 °F) [1]

Humedad relativa del aire

- hasta el 90 % a 20 °C (68 °F)

[1] La temperatura ambiente depende del refrigerante. Tenga en cuenta el rango de temperaturas del refrigerante para la refrigeración de la antorcha.

5.1.2 Refrigeración del equipo

☞ ***La falta de ventilación provoca la reducción de la potencia y daños en el aparato.***

- ***Cumplir con las condiciones ambientales.***
- ***Desbloquear la abertura de entrada y salida de aire de refrigeración.***
- ***Conservar la distancia mínima de 0,5 m frente a cualquier otro elemento.***

5.1.3 Cable de masa, generalidades

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de quemaduras por conexión de corriente de soldadura inadecuada
Estos puntos de conexión y estas líneas se pueden calentar por conectores de corriente de soldadura no bloqueados (conexiones del aparato) o por suciedad en la conexión de la pieza de trabajo (pintura, corrosión) y causar quemaduras en caso de contacto.

- Compruebe diariamente las uniones de corriente de soldadura y, de ser necesario, bloquéelas girando a la derecha.
- Limpie a fondo los puntos de conexión de la pieza de trabajo y fíjelos de forma segura. No utilice los elementos de construcción de la pieza de trabajo como conducto de retorno de la corriente de soldadura.

5.1.4 Correa de transporte

5.1.4.1 Ajustar la longitud de la correa de transporte

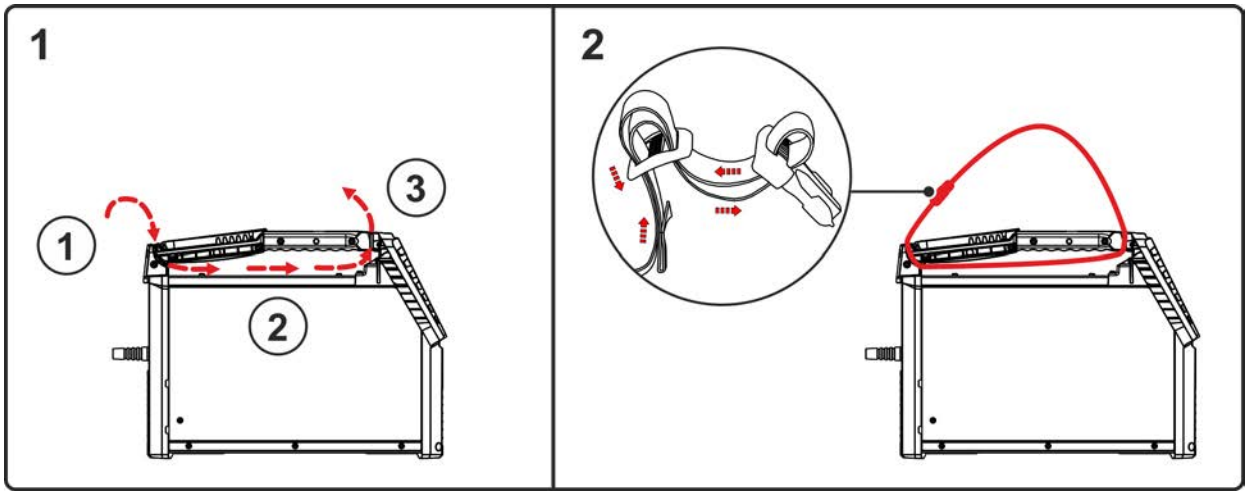


Figura 5-2

5.1.5 Filtro de suciedad

Estos componentes accesorios podrán ser montados en el equipo en una fecha posterior, como opción ***> Véase capítulo 9.5.***

Al utilizar un filtro de suciedad, se reduce el caudal de aire de refrigeración y como consecuencia disminuye el factor de marcha del aparato. El factor de marcha disminuye a medida que aumenta la suciedad del filtro. El filtro de suciedad debe desmontarse periódicamente y limpiarse mediante soplado con aire a presión (en función de la penetración de suciedad).

5.1.6 Refrigeración del soldadoröä

⚠ ADVERTENCIA

¡Peligro de accidente debido a módulos mal conectados!
En caso de unmontaje incorrecto pueden soltarse módulos y provocar lesiones graves.

- ¡Antes del montaje deben eliminarse las impurezas de los puntos de unión!
- ¡Todas las conexiones enchufables y/o roscadas deben realizarse correctamente!

Mediante la construcción modular, la fuente de corriente de soldadura puede reequiparse con un módulo de refrigeración para la refrigeración líquida de la antorcha. Encontrará información sobre la conexión y la instalación en la documentación del módulo de refrigeración.

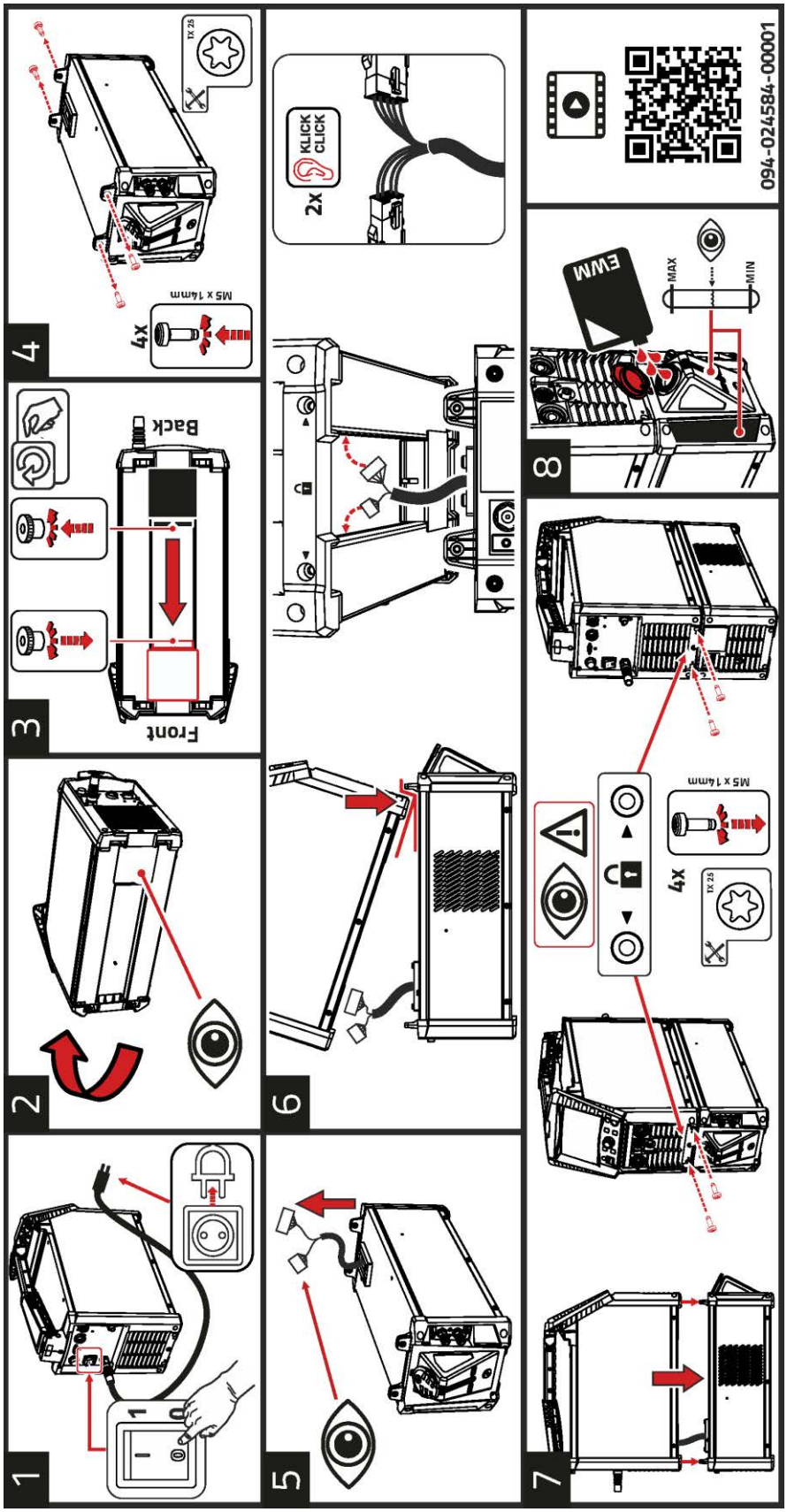


Figura 5-3

1 Desconecte la fuente de alimentación y extraiga el conector.

2 Coloque la fuente de alimentación en un lado.
3 Suelte los tornillos de la cubierta inferior. Desplace la cubierta a la posición de reposo en el lado delantero. Vuelva a atornillar la cubierta.
4 Desatornille los seis tornillos Torx de los conectores de módulo del módulo de refrigeración.
5 Saque los cables de alimentación del foso de cables del módulo de refrigeración.
6 Coloque la fuente de alimentación con las patas del equipo delanteras delante de los conectores de módulo frontales del módulo de refrigeración. Eleve la fuente de alimentación trasera e inserte las dos clavijas de conexión de los cables de alimentación del módulo de refrigeración en los zócalos correspondientes de la fuente de alimentación (las clavijas de conexión deben encajar completamente).
7 Coloque la fuente de alimentación exactamente con los alojamientos de los conectores de módulo en los conectores de módulo previstos del módulo de refrigeración. Fije el módulo de refrigeración y la fuente de alimentación con los cuatro tornillos Torx M5 x 14 mm.
8 Llenado de líquido de refrigeración > *Véase capítulo 5.1.6*.

Para más información sobre el montaje del equipo (vídeo), dado el caso puede escanearse el código QR de la etiqueta informativa.

5.1.7 Notas sobre el tendido de conductos de corriente de soldadura

- Los conductos de corriente de soldadura tendidos de forma incorrecta pueden provocar perturbaciones (destellos) en el arco voltaico.
- Colocar en paralelo, con la mayor longitud posible y muy juntos el conducto de piezas de trabajo y el paquete de mangueras de fuentes de alimentación sin dispositivo de encendido HF (MIG/MAG).
- Tienda en paralelo, con una distancia aproximada de 20 cm, el conducto de piezas de trabajo y el paquete de mangueras de fuentes de alimentación con dispositivo de encendido HF (TIG), para evitar descargas HF.
- Mantener en principio una distancia mínima de unos 20 cm o más con los cables de otras fuentes de alimentación para evitar interacciones.
- No utilice cables con una longitud mayor de la necesaria. Para obtener resultados de soldadura óptimos no deben medir más de 30 m. (Conducto de piezas de trabajo + manguera de prolongación + conducto de antorcha.)

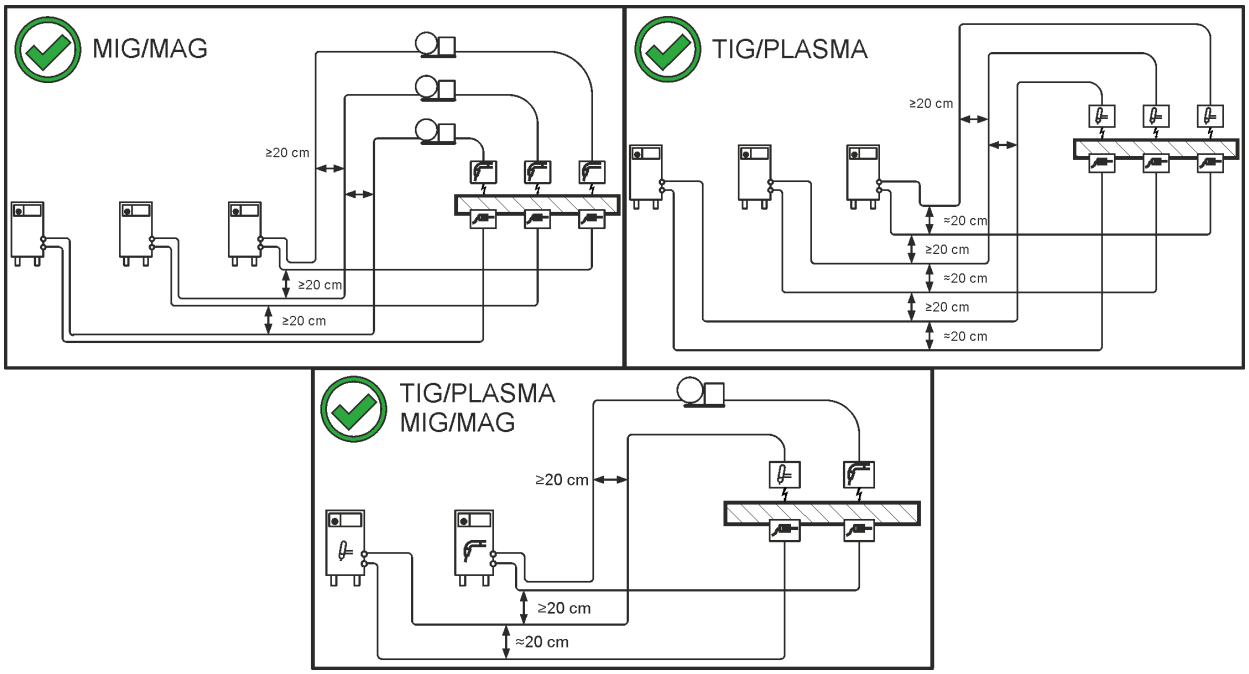


Figura 5-4

- Utilice un conducto de piezas de trabajo propio a la pieza de trabajo para cada aparato de soldadura.

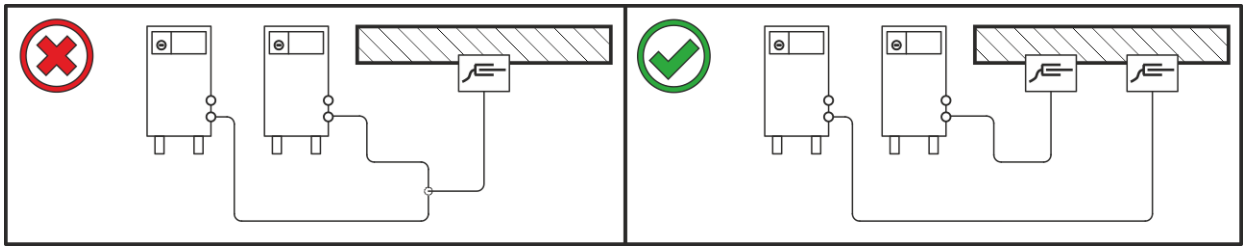


Figura 5-5

- Desenrolle completamente los conductos de corriente de soldadura, las antorchas y las mangueras de prolongación. Evite los ganchos.
- No utilice cables con una longitud mayor de la necesaria.

Tienda el excedente de cable en forma de meandro.

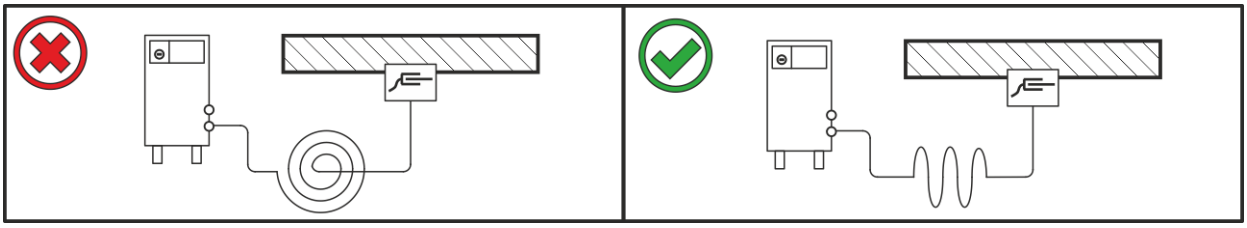


Figura 5-6

5.1.8 Corrientes de soldadura vagabundas

⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones por corrientes de soldadura vagabundas.
Las corrientes de soldadura vagabundas pueden dañar los conductores de protección, estropear aparatos e instalaciones eléctricas, sobrecalentar componentes y a causa de ello provocar incendios.

- Controle periódicamente que todas las uniones de corriente de soldadura están bien colocadas y que la conexión eléctrica se encuentra en buen estado.
- Coloque, fije o cuelgue con aislamiento eléctrico todos los componentes de conducción eléctrica de la fuente de alimentación, como la carcasa, el carro de conducción o los soportes de la grúa.
- No deposite ningún otro material eléctrico, como taladradoras o amoladoras angulares, sin aislar sobre la fuente de alimentación, el carro de conducción o los soportes de la grúa.
- Deposite la antorcha y la pinza porta-electrodo siempre aisladas eléctricamente cuando no las esté utilizando.

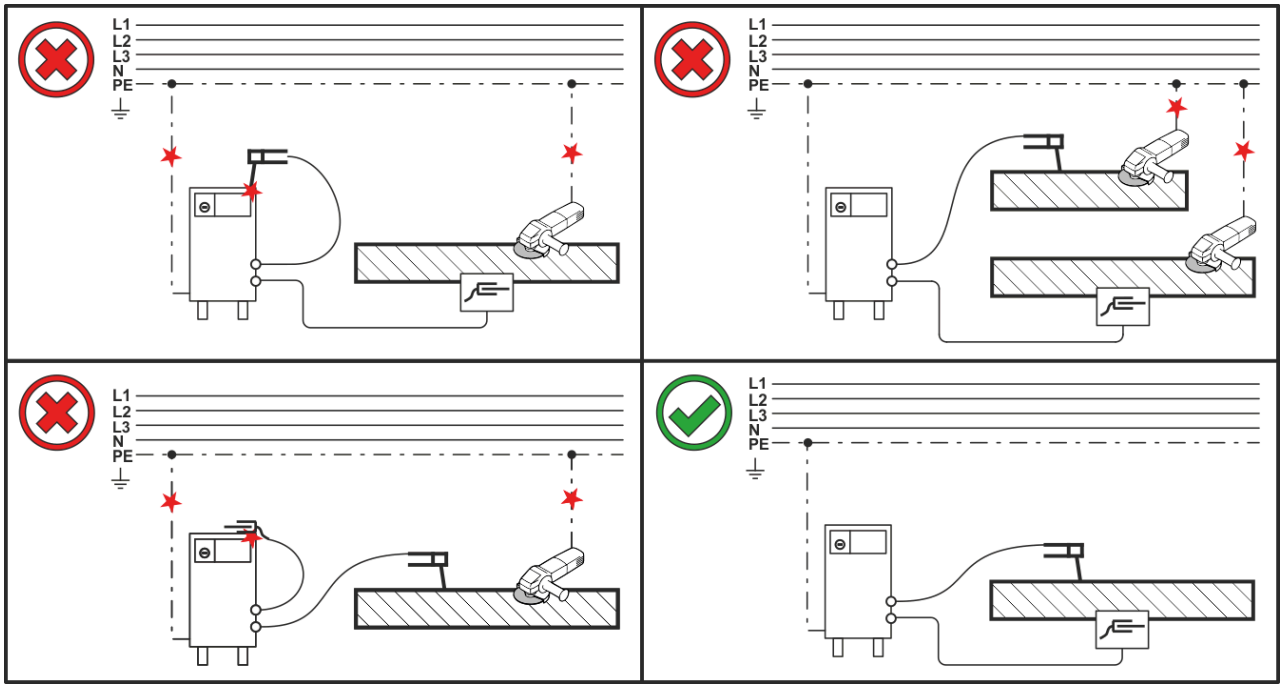


Figura 5-7

5.1.9 Conexión a la red

⚠ PELIGRO

¡Peligro por una conexión de red incorrecta!
¡Una conexión de red incorrecta puede causar daños a personas y daños materiales!

- La conexión (conector o cable), la reparación o la adaptación de la tensión del aparato debe realizarlas un técnico electricista según la respectiva legislación del país y/o las disposiciones del país.
- La tensión de red indicada en la placa de identificación debe coincidir con la tensión de suministro.
- Utilice el aparato solamente en un enchufe con un conductor de protección conectado de forma reglamentaria.
- Un especialista en electricidad deberá revisar de forma regular el conector, el enchufe de red y la acometida.
- Cuando se utilice la marcha del generador, éste se deberá conectar a tierra de la forma indicada en el manual de instrucciones. La red generada tiene que ser adecuada para el servicio de aparatos de la Clase de protección I.

5.1.9.1 Forma de red

☞ ***El aparato sólo se puede conectar y utilizar en un sistema monofásico de 2 hilos con neutro a tierra.***

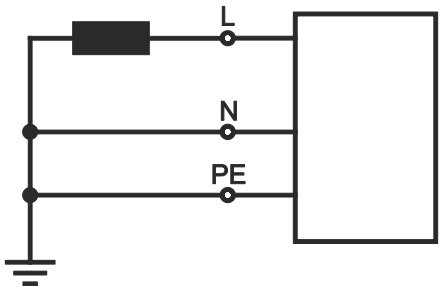


Figura 5-8

Leyenda

Pos.	Denominación	Código de colores
L	Conductor externo 1	negro
N	Conductor neutro	azul
PE	Conductor de protección	verde-amarillo

- Con el equipo desconectado, introducir el enchufe de conexión a la red en la base correspondiente.

5.1.10 Barra de estado LED - Indicación del estado de funcionamiento

Mediante un conductor de luz en la parte delantera de la carcasa (barra de estado LED) se muestra al usuario el estado de funcionamiento actual del aparato.

Color de la barra de estado LED	Estado de funcionamiento
blanco (cambio: claro/oscuro)	Arranque (Boot) (conexión hasta la disponibilidad para la soldadura)
azul	Listo para soldar
azul (cambio: claro/oscuro)	Modo de ahorro de energía Standby
verde	Soldadura
amarillo	Aviso > *Véase capítulo 7.2*
rojo	Error > *Véase capítulo 7.3*

5.1.11 Capucha de protección, control del aparato

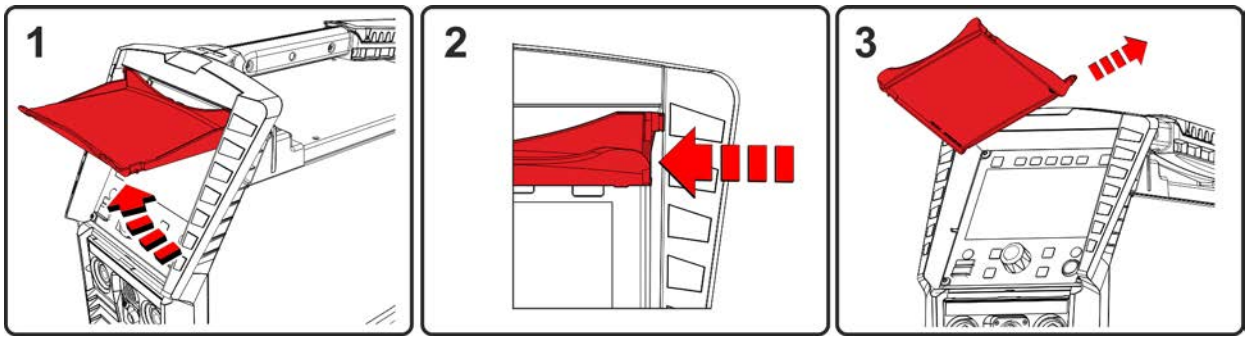


Figura 5-9

- Abra la tapa de protección.
- Ejerza un poco de presión en el alma de unión izquierda (figura) hasta que el pin de fijación de la tapa pueda extraerse hacia arriba a la izquierda.

5.1.12 Compartimento para piezas de desgaste

En el asa de transporte de esta serie de aparatos hay un compartimento para piezas de desgaste para almacenar piezas de desgaste típicas, p. ej.: boquillas de gas y electrodos. El compartimento se cierra con una tapa de plástico transparente.

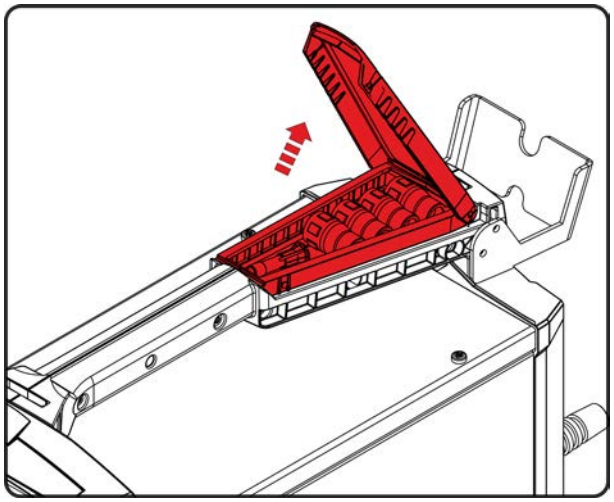


Figura 5-10

5.2 Soldadura TIG

5.2.1 Conexión de quemador y cable de masa

Preparar la pistola de soldar según el trabajo a realizar (Véase las instrucciones de funcionamiento de la pistola).

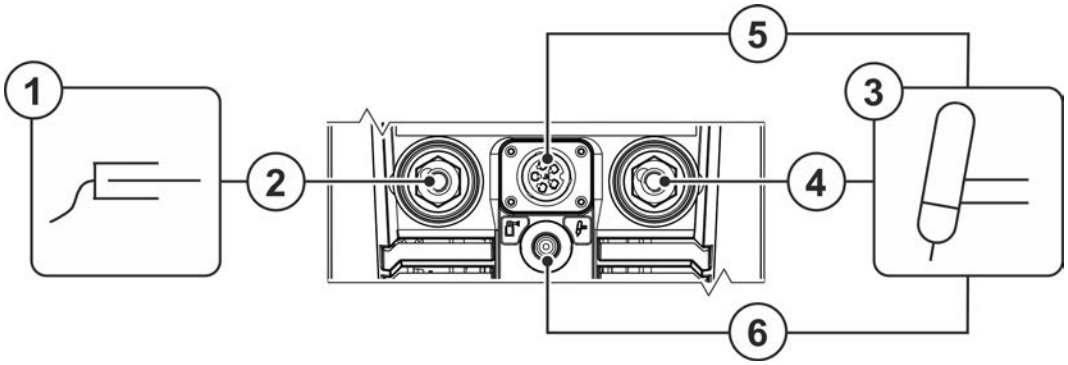


Figura 5-11

Pos	Símbolo	Descripción
1		**Pieza de trabajo**

Pos	Símbolo	Descripción
2	+	**Zócalo de conexión, corriente de soldadura «+»** Conexión del conducto de piezas de trabajo
3		**Quemador**
4	–	**Toma de conexión para la intensidad de soldadura "-"** Conexión de cable de corriente de soldadura de la pistola TIG
5		**Cable de control de la antorcha > *Véase capítulo 5.2.1.1***
6		**Tubo de gas de protección**

- Inserte el conector del conducto de piezas de trabajo en el zócalo de conexión, corriente de soldadura «+» y asegúrelo girándolo a la derecha.
- Inserte el enchufe de corriente de soldadura del soldador en el zócalo de conexión, corriente de soldadura "-"y asegúrelo girándolo a la derecha.
- Retire la capucha de protección del casquillo roscado de empalme G¼".
- Enrosque firmemente la conexión del gas de protección del soldador en el casquillo de empalme G¼".
- Insertar y fijar el conector del cable de control de la antorcha en el zócalo de conexión para el cable de control de la antorcha.
- En el caso de los soldadores con refrigeración de agua, la conexión de los conductores de refrigerante se lleva a cabo en el módulo de refrigeración o en el equipo de refrigeración inversa.

5.2.1.1 Conexión del cable de control

Todas las antorchas TIG de 5 y/u 8 polos usuales en el comercio pueden conectarse y operarse en este aparato (excepto la antorcha con potenciómetro de 8 polos). También son compatibles antorchas de función CEM de 5 polos con X-TECHNOLOGIE.

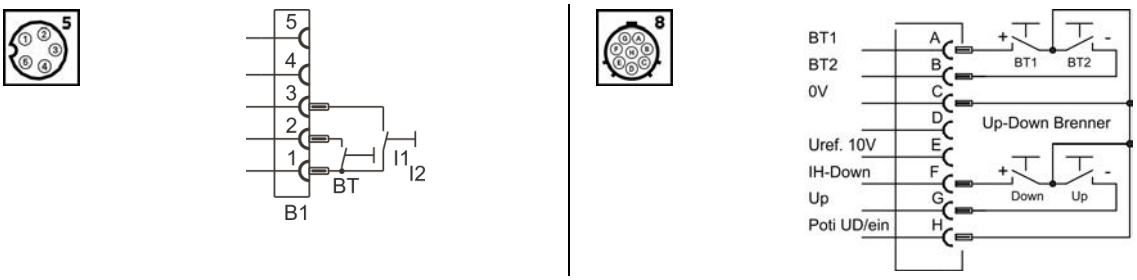


Figura 5-12

5.2.2 Suministro gas protector (cilindro de gas protector para equipo de soldar)

⚠ ADVERTENCIA

¡Peligro de lesiones en caso de manejo incorrecto de bombonas de gas de protección!
¡Peligro de lesiones graves en caso de manejo incorrecto o fijación insuficiente de las bombonas de gas de protección!

- Seguir las indicaciones del productor de gas y de las normas de gas a presión.
- No se debe realizar ninguna fijación en la válvula de la bombona de gas de protección.
- Evitar que se caliente la bombona de gas de protección.

☞ ***El suministro libre de gas de protección desde la bombona de gas de protección hasta el quemador es una condición previa para resultados óptimos de soldadura. Además un suministro de gas de protección con algún atasco puede producir daños en el quemador.***

- ***Vuelva a colocar la capucha amarilla de protección si no se va a utilizar la conexión de gas de protección.***
- ***Todas las uniones de gas de protección deben quedar selladas herméticamente.***

5.2.2.1 Conexión del regulador de gas

- ¡Coloque la botella de gas de protección en el soporte del cilindro correspondiente y asegúrela con medios de protección (correa/cadena) para evitar accidentes!

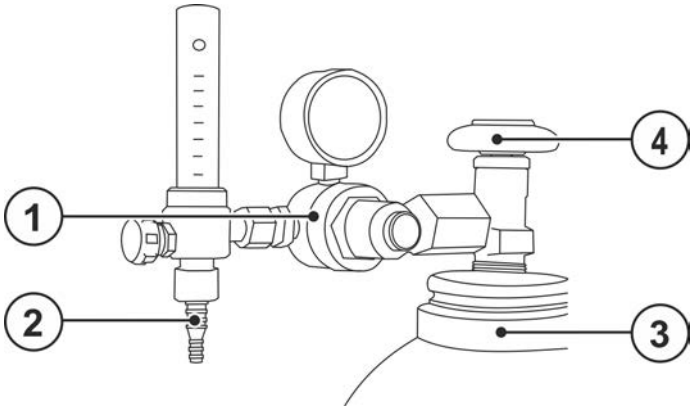


Figura 5-13

Pos	Símbolo	Descripción
1		**Reductor de presión**
2		**Parte de salida del reductor de presión**
3		**Bombona de gas de protección**
4		**Válvula de la bombona**

- Antes de conectar el reductor de presión, abra brevemente la válvula de la bombona para expulsar la suciedad que pueda haberse acumulado.
- Atornille firmemente el reductor de presión a la válvula de la bombona de gas hasta unirlos herméticamente.
- Atornille de forma estanca al gas la conexión de la manguera de gas en el lado de salida del regulador de gas.

5.2.2.2 Conexión del tubo de gas de protección

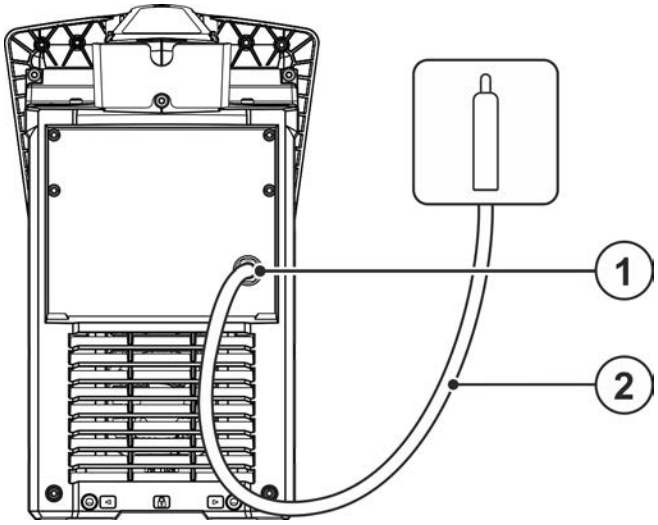


Figura 5-14

Pos	Símbolo	Descripción
1		**Rosca de conexión - G¼"** Conexión de gas de protección (entrada)
2		**Tubo de gas de protección**

- Atornille de forma estanca la conexión de la manguera de gas en la conexión de gas de protección (entrada) del equipo.

5.3 Soldadura MMA

5.3.1 Conexión de sujeción de electrodo y cable de masa

⚠ ATENCIÓN

¡Peligro de contusión y de quemaduras!
Existe peligro de contusión y de quemaduras al cambiar los electrodos recubiertos.
- Utilice guantes de protección adecuados y secos.
- Utilice unas pinzas aislantes para retirar los electrodos recubiertos que se hayan consumido o para mover las piezas de trabajo soldadas.

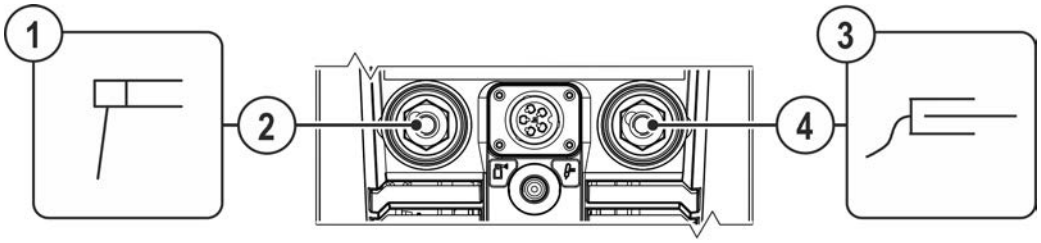


Figura 5-15

Pos	Símbolo	Descripción
1		**Sujeción del electrodo**
2		**Conducto de corriente de soldadura**
3		**Pieza de trabajo**
4		**Cable de pieza de trabajo**

- Inserte el conector de cable de la pinza porta-electrodo y del conducto de piezas de trabajo en el zócalo de corriente de soldadura dependiente de la aplicación y bloquéelo girando a la derecha. La polaridad correspondiente se ajustará a las indicaciones especificadas por el fabricante en el paquete de electrodos.

5.4 Control remoto

Los controles remotos se llevan a cabo (de forma analógica) en el zócalo de conexión de 19 polos.

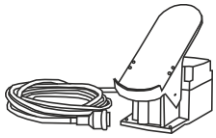
5.4.1 RT1 19POL

Funciones
- Corriente de soldadura de regulación no escalonada (de 0 % hasta 100 %), dependiendo de la corriente principal en el aparato de soldadura.

5.4.2 RTG1 19POL

Funciones
- Corriente de soldadura de regulación no escalonada (de 0% a 100%), dependiendo de la corriente principal preseleccionada en el aparato de soldadura.

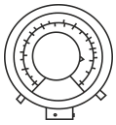
5.4.3 RTF1 19POL



Funciones
- Corriente de soldadura de regulación no escalonada (de 0 % hasta 100 %), dependiendo de la corriente principal en el equipo de soldar.
- Proceso de soldadura Start / Stop (TIG).

La soldadura activArc no es posible junto con el control remoto de pie.

5.4.4 RT PWS1 19POL



Funciones

- Corriente de soldadura de regulación no escalonada (de 0 % hasta 100 %), dependiendo de la corriente principal en el aparato de soldadura.
- Conmutador de inversión, adecuado para equipos con función PWS.

5.5 Interfaces para automatización

☞ ***¡Daños en el aparato por conexión incorrecta!***
Cables de control inadecuados o la asignación errónea de señales de entrada y salida puede provocar daños en el aparato.

- ***¡Utilice sólo cables de control blindados!***
- ***¡Cuando el aparato funciona mediante tensiones de control, la unión se debe realizar mediante el amplificador de distribución adecuado!***
- ***Para controlar la corriente principal o la corriente de descenso por medio de las tensiones de control, deberán habilitarse las entradas correspondientes (véase Activación de preajustes de tensión de control).***

5.5.1 Base de conexión mando a distancia 19-polos

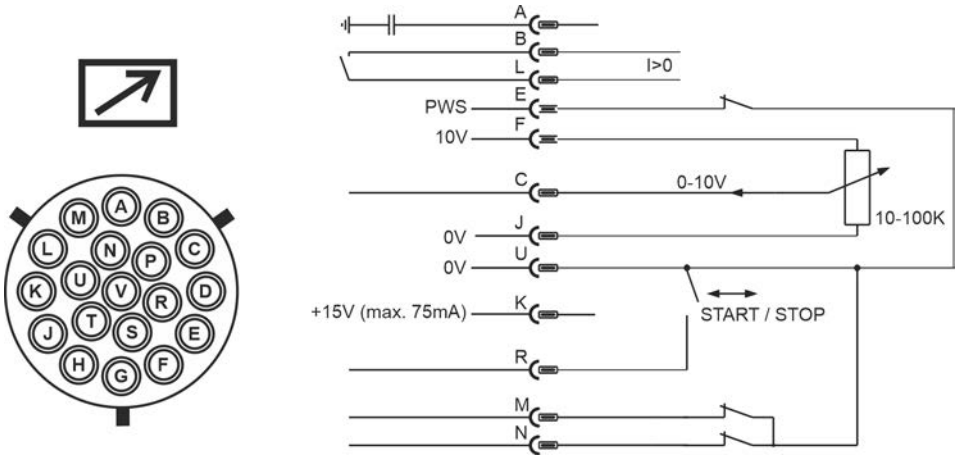


Figura 5-16

Pin	Tipo de señal	Denominación
A	Salida	Conexión para el apantallamiento de cables (PE)
B/L	Salida	Señal de flujo de corriente I>0, libre de potencial (máx. +- 15 V/100 mA)
E	Entrada	Conmutación del potencial de corriente de soldadura (PWS) únicamente en aparatos CA (potencial de referencia 0 V)
F	Salida	Tensión de referencia para potenciómetro 10 V (máx. 10 mA)
C	Entrada	Preajuste de tensión de control para corriente principal 0-10 V (0 V = $I_{mín}$/10 V = $I_{máx}$)
J/U	Salida	Potencial de referencia 0 V
K	Salida	Fuente de alimentación +15 V, máx. 75 mA
R	Entrada	Corriente de soldadura Start/Stop
M/N	Entrada	Activación de preajustes de tensión de control Las señales M y N deben ajustarse al potencial de referencia de 0 V para activar el preajuste de tensión de control externo para la corriente principal y la vertiente de bajada.

5.6 Interfaz PC

Software de parámetros de soldadura

Establecer con comodidad en el PC todos los parámetros de soldadura y transmitirlos de forma sencilla a una o a varias máquinas de soldadura (accesorios, set formado por software, interfaz y cables de conexión)

- Intercambio de datos entre la fuente de alimentación y el PC
- Administración de trabajos de soldadura (JOBs)
- Intercambio de datos online
- Especificaciones para monitorizar los datos de soldadura
- Función de actualización para nuevos parámetros de soldadura

5.6.1 Conexión

☞ ***¡Daños en el aparato o averías por conexión incorrecta al PC!***
Si no utiliza la interfaz SECINT X10USB, puede provocar daños en el aparato o problemas en la transmisión de la señal. Debido a los impulsos de ignición de alta frecuencia, se puede dañar el PC.

- ***¡La interfaz SECINT X10USB debe estar conectada entre el PC y el equipo de soldadura!***
- ***¡Sólo se debe conectar con el cable suministrado (no utilice ningún cable prolongador adicional)!***

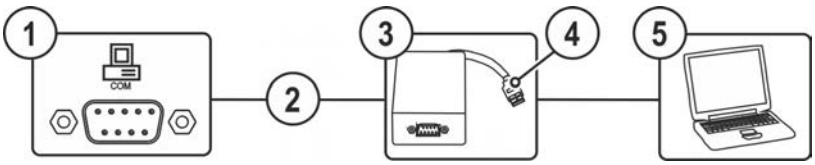


Figura 5-17

Pos	Símbolo	Descripción
1	COM	**Zócalo de conexión (9 polos) - D-Sub** Interface de PC
2		**Cable de conexión de 9 polos, en serie**
3		**SECINT X10 USB**
4		**Conexión USB** Conexión de un PC Windows a SECINT X10 USB
5		**PC Windows**

5.7 Conexión de red

Este componente de accesorio únicamente está disponible como "opción de fábrica".

La conexión de red ofrece la posibilidad de integrar el producto en una red existente y, a continuación, intercambiar datos mediante el software de gestión de calidad Xnet. Adjuntamos un extracto del alcance de funciones del software:

- indicación en tiempo real de los parámetros de soldadura
- registro/documentación
- supervisión de los parámetros de soldadura
- mantenimiento
- cálculo
- gestión WPS (instrucciones de soldadura)
- gestión de soldadores
- gestión de Xbutton
- gestión de componentes

El alcance de funciones del software se perfecciona continuamente (véase la documentación correspondiente Xnet).

Por defecto, las máquinas se entregan con dirección IP fija.

Esta dirección IP puede verse según la versión del aparato en el control del aparato o en un adhesivo colocado debajo de la placa de características o bien cerca del control.

Para poder configurar la gateway, esta y el servidor/ordenador deben encontrarse en la misma red o en el mismo rango de direcciones IP.

6 Mantenimiento, cuidados y eliminación

6.1 Generalidades

⚠ ADVERTENCIA

¡Mantenimiento, comprobación y reparación inadecuados!
El mantenimiento, la comprobación y la reparación del producto deben encomendarse exclusivamente a personal capacitado (personal de asistencia autorizado). Personal capacitado es aquel que gracias a su formación, sus conocimientos y su experiencia en la verificación de fuentes de corriente de soldadura puede reconocer los posibles peligros y sus consecuencias y aplicar las medidas de seguridad adecuadas.

- Cumpla las normas de mantenimiento > *Véase capítulo 6.3*.
- Si no se cumpliese alguna de las comprobaciones abajo mencionadas, el aparato no podrá volver a ponerse en servicio hasta que se haya reparado y hasta haber efectuado una nueva comprobación.

Para cualquier cuestión relacionada con el mantenimiento deberá ponerse en contacto con el proveedor especializado que le haya suministrado el aparato. Las devoluciones en los casos cubiertos por la garantía solo se pueden tramitar a través de su proveedor especializado.

Utilice únicamente piezas de repuesto originales cuando cambie alguna pieza. En los pedidos de recambios, indique el tipo de aparato, el número de serie y el número de artículo del aparato, la denominación de tipo y el número de artículo del recambio.

En las condiciones ambientales indicadas y en condiciones de trabajo normales, el aparato no necesita mantenimiento y solo requiere unos cuidados mínimos.

Un aparato sucio reduce el factor de marcha y la vida útil. Los intervalos de limpieza dependen principalmente de las condiciones de trabajo y de la suciedad del aparato (en todo caso, al menos semestralmente).

6.2 Definición de símbolo

Personas	
	Soldador/usuario
	Personal capacitado (personal de asistencia autorizado)
Comprobación	
	Examen visual
	Prueba de funcionamiento
Periodo, intervalo	
8h	Funcionamiento de un turno
24h	Funcionamiento de varios turnos
8h	cada 8 horas
D	diariamente
W	semanalmente
M	mensualmente
H/Y	semestralmente
Y	anualmente

6.3 Plan de mantenimiento

Verificador	Tipo de comprobación	8h	24h	Paso de mantenimiento ! Únicamente la persona designada como verificador y/o reparador puede realizar el correspondiente paso de trabajo debido a su formación. Los puntos de verificación que no corresponden se dejan aparte.	Reparador
		D	8h	• Compruebe y limpie la antorcha de soldadura. La suciedad depositada en la antorcha puede provocar cortocircuitos que dañen el resultado de la soldadura y causen daños en la propia antorcha. • Conexiones de los conductos de corriente de soldadura (compruebe si están fijos y sujetos). • ¿Botella de gas de protección asegurada con elementos para la protección de botellas de gas (cadena/correa)? • Dispositivo de contratracción: ¿Paquetes de mangueras asegurados con dispositivo de contratracción?	
		D	8h	• Compruebe todos los cables de alimentación y sus conexiones (líneas, mangueras, paquetes de mangueras) en cuanto a daños y/o estanqueidad. • Compruebe si el sistema de soldadura presenta daños en la carcasa. • ¿Elementos de transporte (correa, agarraderos de elevación, asa, rodillos de transporte, freno de estacionamiento) de los correspondientes elementos de protección (dado el caso, capuchas de seguridad) disponibles y correctos?	
		D	8h	• Limpie la suciedad de las conexiones de los conductos de refrigerante (cierres rápidos, acoplamientos) e inserte las capuchas de protección en caso de no utilizarse. • Test de gas: la válvula solenoide se abre y cierra correctamente. • Comprobación de las luces de mando, aviso y control, dispositivos de protección y ajuste.	
		M	W	• Limpie el filtro de suciedad (si procede) > *Véase capítulo 6.3.2*	
		Y	H/Y	• Limpie las superficies exteriores con un paño húmedo (no utilice productos de limpieza agresivos).	
				• Limpieza de la fuente de alimentación (inversor) > *Véase capítulo 6.3.3*	
				• Limpieza del intercambiador de calor (refrigeración de la antorcha) > *Véase capítulo 6.3.4*	
				• Cambio de refrigerante (refrigeración de la antorcha) > *Véase capítulo 6.3.1*	
				• Inspección y comprobación repetitivas > *Véase capítulo 6.3.5*	
		H/Y		• Debe comprobarse que el líquido de refrigeración tenga suficiente anticongelante con el comprobador de anticongelante adecuado TYP 1 (KF) o FSP (blueCool) y, dado el caso, cambiarse (accesorios).	

6.3.1 Cambio de refrigerante

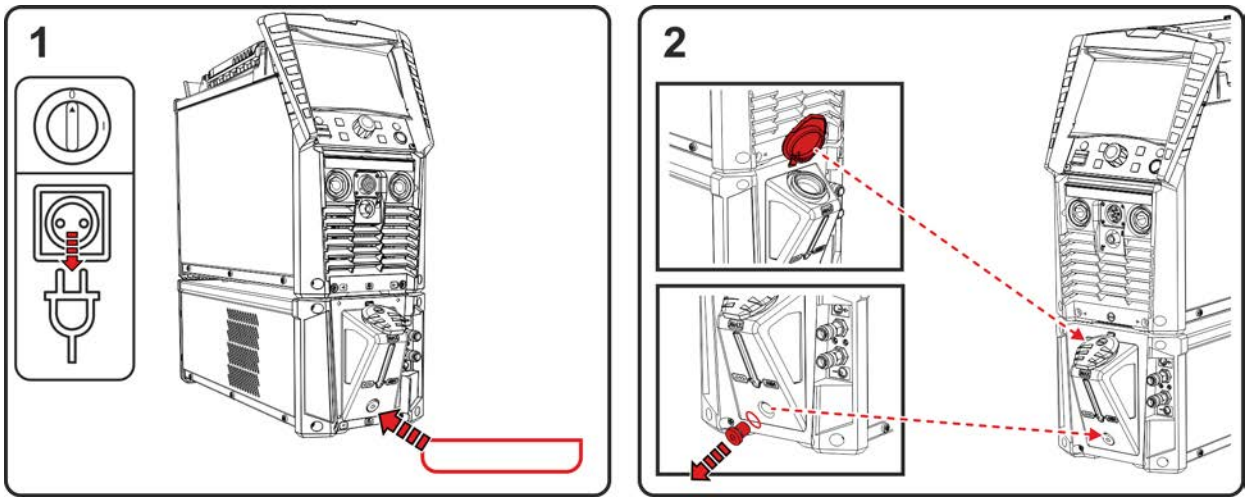


Figura 6-1

- Desconecte el aparato y extraiga el conector. Posicione un recipiente colector adecuado debajo del tornillo de purga del tanque de refrigerante.
- Desenrosque el tornillo de purga del tanque de refrigerante (abra la tapa del tanque para la ventilación).

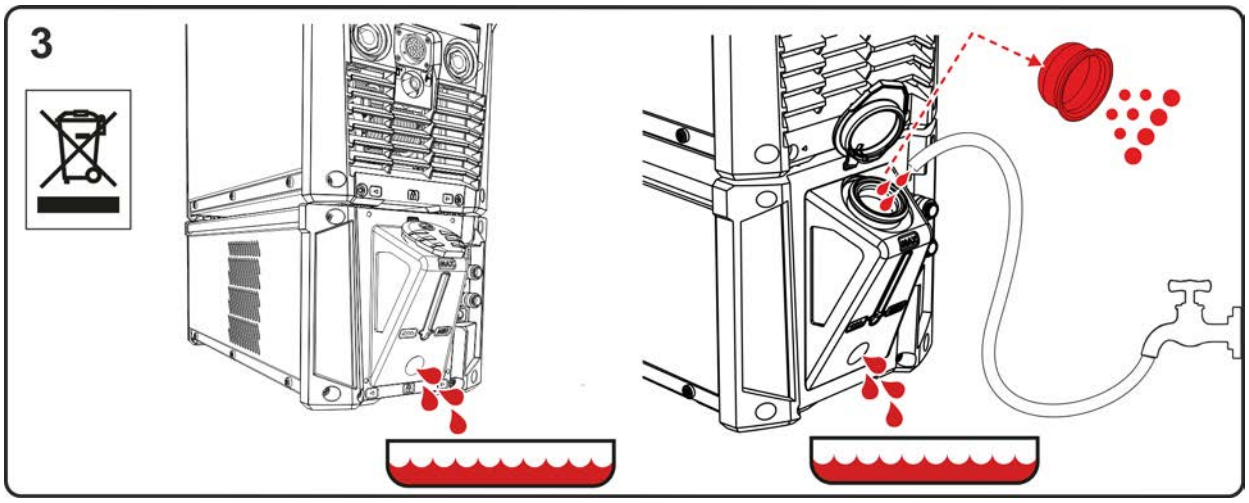


Figura 6-2

- Espere a que el líquido de refrigeración haya pasado completamente del tanque al recipiente colector.
- Retire y limpie el tamiz del filtro del tubo de alimentación.
- A continuación, limpie los restos de suciedad del tanque con agua.

¡Respete las normas oficiales sobre la eliminación de residuos!

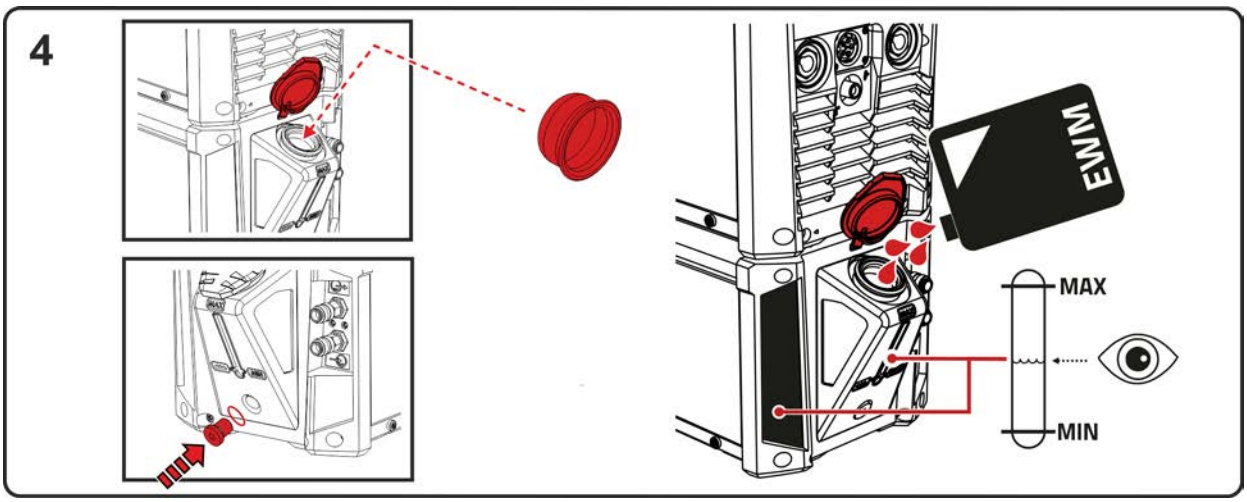


Figura 6-3

- Vuelva a insertar el tamiz del filtro limpio en el tubo de alimentación y enrosque el tornillo de purga con junta en el tanque.
- Llene el tanque teniendo en cuenta el nivel de refrigerante máximo con líquido de refrigeración de EWM original. Tras el llenado, cierre la tapa del tanque y purgue el circuito de refrigerante > *Véase capítulo 7.4*.

6.3.2 Filtro de suciedad

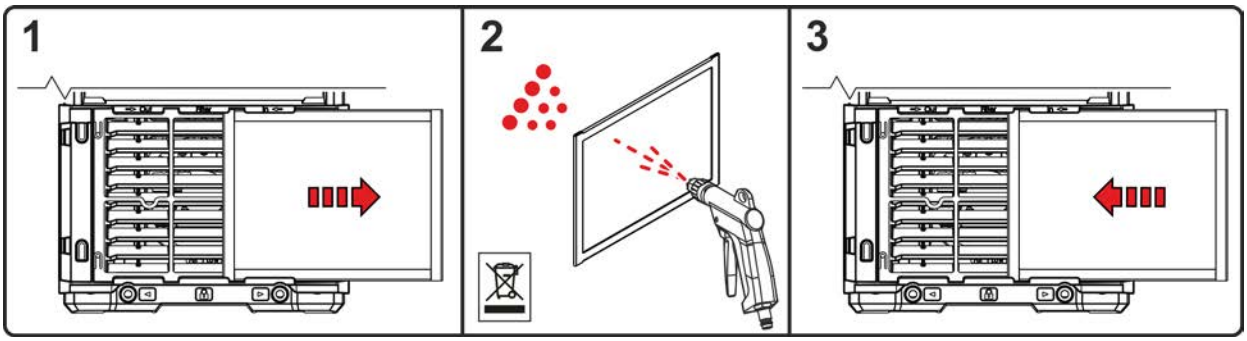


Figura 6-4

- Desmonte el filtro de suciedad y sóplelo con aire a presión libre de agua y aceite.
- Tras la limpieza, vuelva a montarlo en la secuencia inversa.

¡Deben respetarse las normas oficiales sobre la eliminación de residuos!

6.3.3 Fuente de corriente de soldadura (inversor)

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesiones debido a una formación insuficiente!
Para los siguientes pasos de mantenimiento se precisa una formación técnica para evitar lesiones.

- Este paso de mantenimiento únicamente puede realizarlo personal de asistencia autorizado.
- ¡Observe las indicaciones de aviso y mantenimiento al principio de este capítulo!

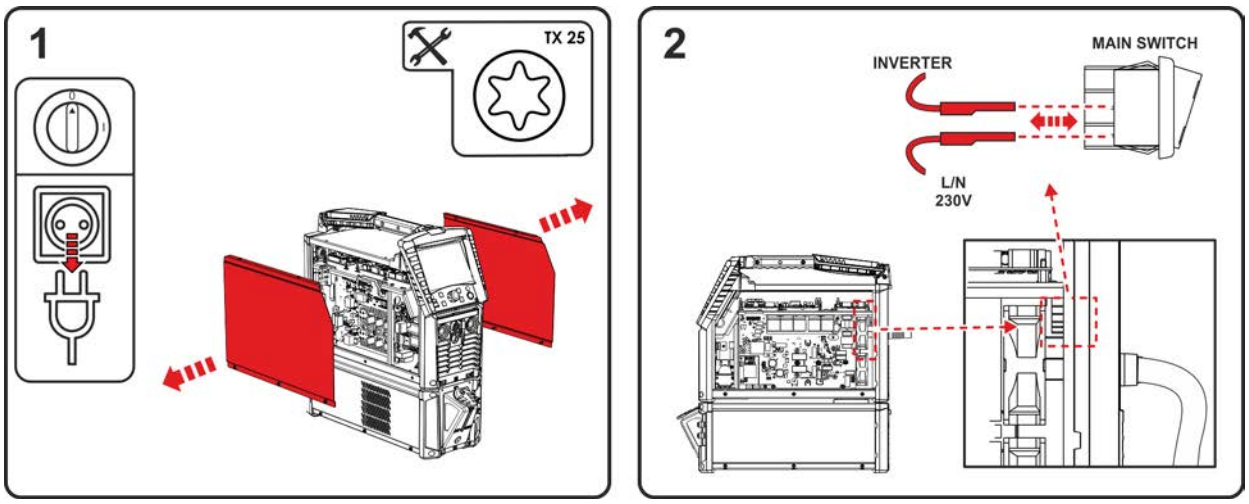


Figura 6-5

- Desconecte el aparato y extraiga el conector. Retire los tornillos de los paneles laterales. Saque los paneles laterales (despliéguelos en la parte inferior lateral y extráigalos hacia abajo).
- Retire las cuatro acometidas (conector plano de 6,3 mm) del interruptor principal.

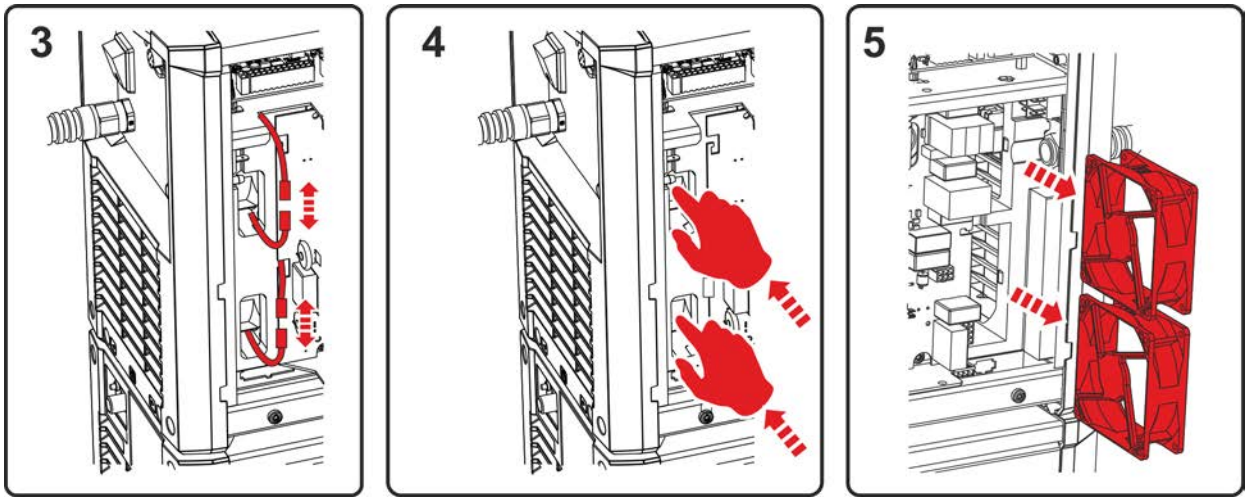


Figura 6-6

- Aísle el conector de los cables de alimentación al ventilador del equipo.
- Presione el ventilador con el dedo a través de los orificios correspondientes en dirección al lado opuesto.
- Extraiga el ventilador del equipo.

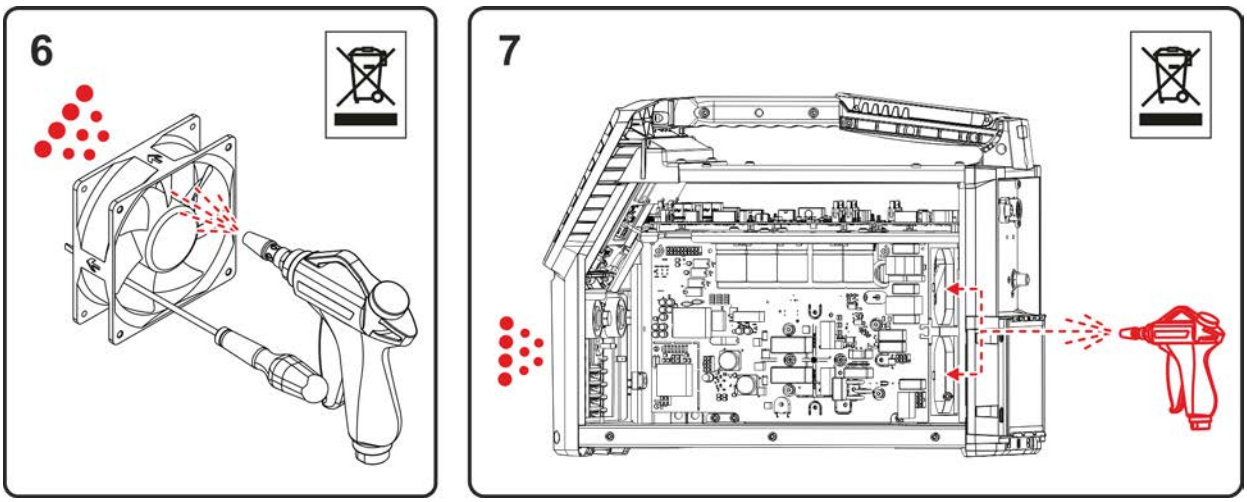


Figura 6-7

- Limpie con aire a presión libre de agua y aceite el ventilador del equipo.

¡Bloquee mecánicamente la rueda del ventilador del ventilador del equipo (los ventiladores del equipo pueden girar excesivamente a causa del aire a presión y por tanto dañarse)!

- Sople el inversor a través de los dos orificios del ventilador desde atrás hacia delante con aire a presión libre de aceite y agua. No sople directamente los componentes electrónicos exteriores.

¡Deben respetarse las normas oficiales sobre la eliminación de residuos!

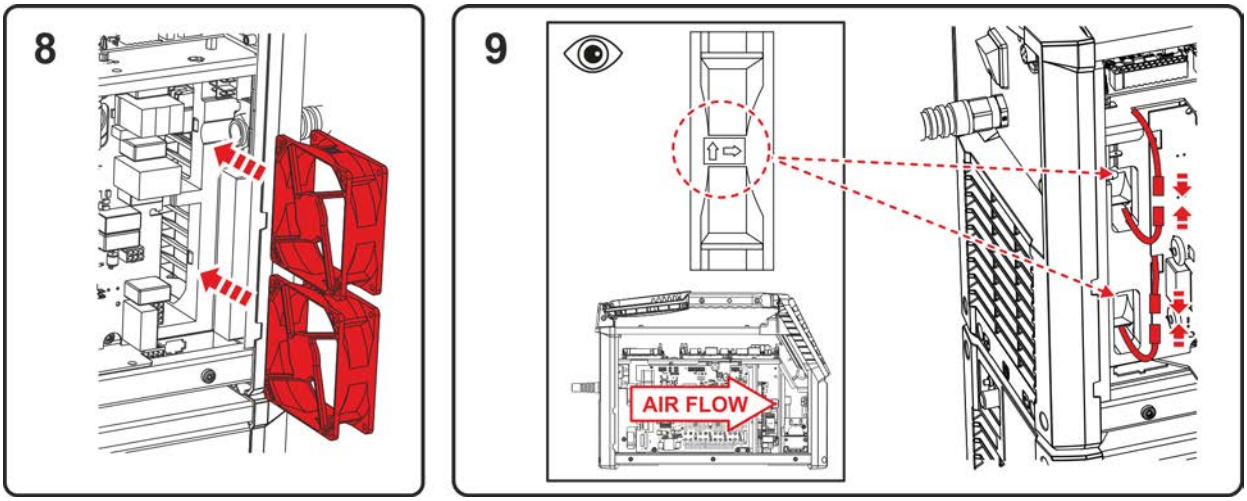


Figura 6-8

- Vuelva a insertar los ventiladores del equipo (observe la dirección de montaje).
- Vuelva a enchufar el conector de los cables de alimentación al ventilador del equipo.

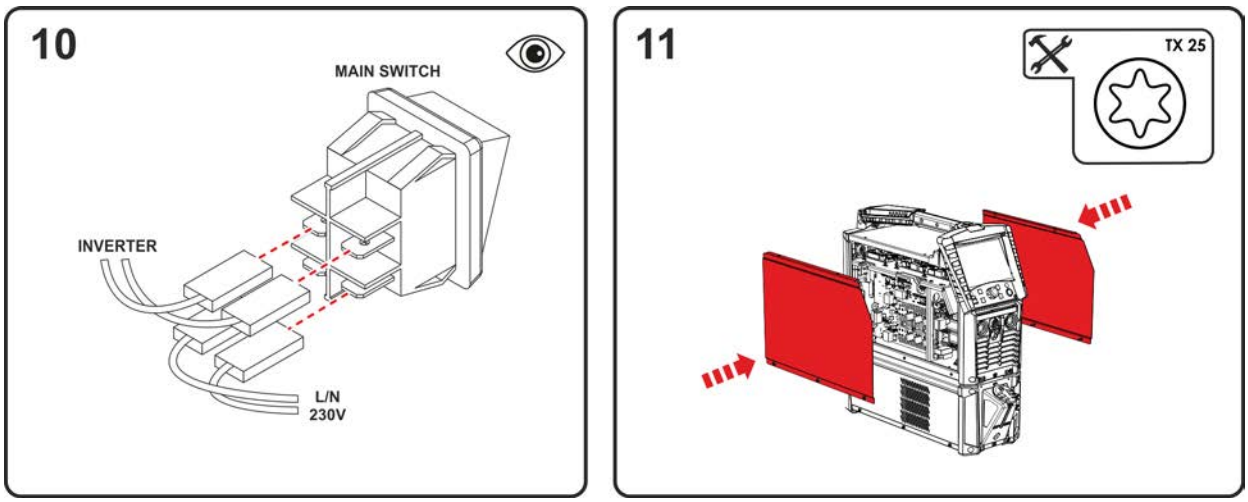


Figura 6-9

- Vuelva a conectar las cuatro acometidas en el interruptor principal (observar la entrada/salida).
- Vuelva a insertar y atornillar los paneles laterales.
- Compruebe el aparato según las disposiciones vigentes.

6.3.4 Intercambiador de calor (refrigeración de la antorcha)

⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesiones debido a una formación insuficiente!
Para los siguientes pasos de mantenimiento se precisa una formación técnica para evitar lesiones.

- Este paso de mantenimiento únicamente puede realizarlo personal de asistencia autorizado.
- ¡Observe las indicaciones de aviso y mantenimiento al principio de este capítulo!

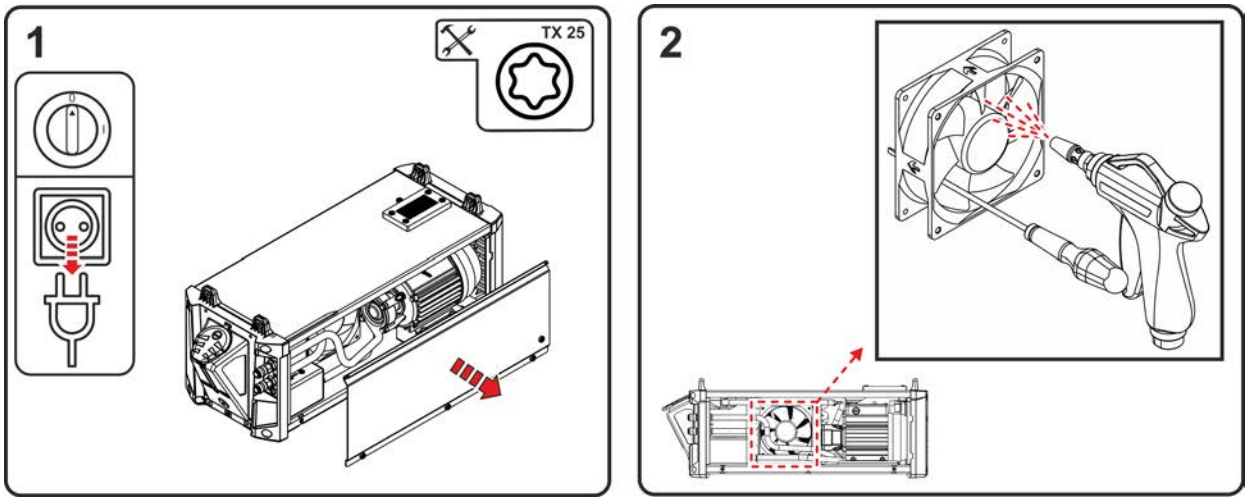


Figura 6-10

- Desconecte el aparato y extraiga el conector. Retire los tornillos de los paneles laterales. Saque los paneles laterales (despliéguelos en la parte inferior lateral y extráigalos hacia abajo).
- Limpie con aire a presión libre de agua y aceite el ventilador del equipo.

¡Bloquee mecánicamente la rueda del ventilador del ventilador del equipo (los ventiladores del equipo pueden girar excesivamente a causa del aire a presión y por tanto dañarse)!

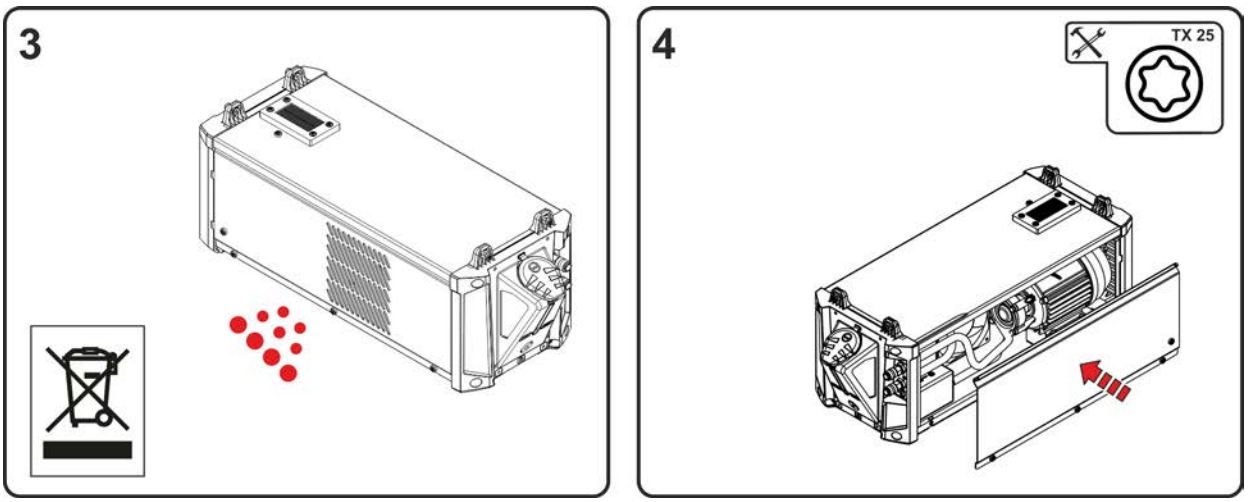


Figura 6-11

¡Deben respetarse las normas oficiales sobre la eliminación de residuos!

- Tras la limpieza deben retirarse los bloqueos mecánicos de los ventiladores y volver a cerrar el aparato en la secuencia inversa así como comprobarlo según las disposiciones vigentes.

6.3.5 Revisión anual (inspección y revisión durante el funcionamiento)

Se debe realizar una comprobación periódica según la norma internacional IEC 60974-4 «Inspección y comprobación periódicas». Junto con las disposiciones para la comprobación aquí mencionadas se deberán cumplir también las leyes y las disposiciones de cada país.

Para más información consulte el folleto que se adjunta «Warranty registration» o la información sobre garantía, cuidados y mantenimiento que encontrará en www.ewm-group.com.

6.4 Eliminación del aparato

¡Eliminación adecuada!
El aparato contiene valiosas materias primas que se deberían reciclar, así como componentes electrónicos que se deben eliminar.

- **¡No lo deposite en la basura doméstica!**
- **¡Tenga en cuenta las disposiciones oficiales sobre la eliminación de residuos!**

- Los equipos eléctricos y electrónicos de segunda mano, según las especificaciones europeas (Directiva 2012/19/UE sobre equipos viejos eléctricos y electrónicos), no se deben depositar en contenedores de residuos urbanos sin separación para el reciclaje. Se deben separar para el reciclaje. El símbolo del contenedor de basura en las ruedas advierte de la necesidad del almacenamiento por separado.
  Este aparato debe eliminarse o reciclarse en los sistemas de contenedores previstos para ello.

En Alemania, según la ley (Ley sobre la puesta en circulación, devolución y eliminación de desechos eléctricos y electrónicos (Electro G) biodegradables) está prohibido depositar aparatos viejos en contenedores de residuos urbanos sin separación para el reciclaje. Los responsables de eliminación de desechos (municipios) han establecido puntos de recogida que aceptan gratuitamente aparatos viejos procedentes de hogares particulares.

La eliminación de datos personales es responsabilidad propia del usuario final.

Las luminarias, las baterías o los acumuladores deben sacarse y eliminarse por separado antes de eliminar el aparato. El tipo de batería o acumulador y su composición está marcado en la parte superior (tipo CR2032 o SR44). Los siguientes productos EWM pueden incluir baterías o acumuladores:

- Cascos para soldar
  Las baterías o los acumuladores pueden sacarse fácilmente del cassette de la señal de iluminación.
- Controles del aparato
  Las baterías o los acumuladores se hallan en su parte posterior en los correspondientes zócalos en la tarjeta de conductores y pueden extraerse fácilmente. Los controles pueden desmontarse con una herramienta usual en el comercio.

Para más información sobre la recogida o entrega de aparatos viejos, consulte con la administración municipal o local correspondiente. Además, es posible la devolución del aparato en toda Europa a través de cualquier distribuidor EWM.

Encontrará más información sobre el tema ElektroG en nuestra página web en: https://www.ewm-group.com/de/nachhaltigkeit.html.

7 Solución de problemas

Todos los productos están sometidos a estrictos controles de fabricación y de calidad final. Si aun así algo no funcionase correctamente, deberá comprobar el producto de acuerdo a las siguientes disposiciones. Si ninguna de las medidas descritas soluciona el problema de funcionamiento del producto, informe a su distribuidor autorizado.

7.1 Lista de comprobación para solución de problemas

¡El equipamiento adecuado de los aparatos para el material utilizado y el gas del proceso es un requisito fundamental para obtener un funcionamiento impecable!

Leyenda	Símbolo	Descripción
	⚡	Error/Causa
	🛠	Solución

El fusible de red se activa

- ⚡ El fusible de red se dispara - fusible de red no adecuado
  - 🛠 Configurar el fusible de red recomendado > *Véase capítulo 8*.

Errores de función

- ⚡ Caudal de refrigerante insuficiente
  - 🛠 Comprobar el nivel del refrigerante y, de ser necesario, rellenar con refrigerante
  - 🛠 Eliminar las zonas con dobladuras en el sistema de conductos (paquetes de manguera)
  - 🛠 Restablecer el sistema de seguridad automático de la bomba del refrigerante mediante accionamiento
- ⚡ Aire en el circuito de refrigerante
  - 🛠 Purgar el circuito de refrigerante > *Véase capítulo 7.4*
- ⚡ Algunos parámetros no pueden ajustarse (aparatos con bloqueo de acceso)
  - 🛠 Área de entrada bloqueada, desconectar bloqueo de acceso
- ⚡ Tras la conexión se encienden todas las señales de iluminación del control de la máquina de soldadura
- ⚡ Tras la conexión no se enciende ninguna señal de iluminación del control de la máquina de soldadura
- ⚡ Sin potencia de soldadura
  - 🛠 Pérdida de fase > comprobar conexión de red (fusibles)
- ⚡ Problemas de conexión
  - 🛠 Establecer uniones de cable de control o comprobar si están correctamente instaladas.

Quemador sobrecalentado

- ⚡ Conexiones de corriente de soldadura sueltas
  - 🛠 Apriete las conexiones de corriente del lado del quemador y/o a la pieza de trabajo
- ⚡ Sobrecarga
  - 🛠 Comprobar y corregir el ajuste de corriente de soldadura
  - 🛠 Utilizar el quemador más potente

Sin ignición del arco voltaico

- ⚡ Ajuste incorrecto del tipo de ignición.
  - 🛠 Tipo de ignición: Seleccionar «Ignición HF». En función del aparato, el ajuste se realiza mediante el conmutador de tipos de ignición o mediante el parámetro hF en uno de los menús del aparato (véase en caso necesario el «Manual de instrucciones del control»).

Ignición inadecuada del arco voltaico

- Inclusiones de material en el electrodo de tungsteno mediante contacto con material adicional o pieza de trabajo
  - Volver a ajustar el electrodo de tungsteno o sustituir
- Mala transferencia de corriente durante encendido
  - Comprobar y, dado el caso, aumentar el ajuste en el botón giratorio "Diámetro del electrodo de tungsteno / Optimización de encendido" (más energía de ignición).

Arco voltaico agitado

- Inclusiones de material en el electrodo de tungsteno mediante contacto con material adicional o pieza de trabajo
  - Volver a ajustar el electrodo de tungsteno o sustituir
- Ajustes de parámetros incompatibles
  - Comprobar o corregir los ajustes

Formación de poros

- Pantalla de gas insuficiente o inexistente
  - Comprobar el ajuste de gas de protección y, si es necesario, cambiar la bombona de gas de protección
  - Apantallar el lugar de soldadura con paredes de protección (la corriente de aire influye en el resultado de soldadura)
  - Utilizar lente de gas con aplicaciones de aluminio y aceros de alta aleación
- Equipamiento de quemador no adecuado o desgastado
  - Comprobar el tamaño de la boquilla de gas y, de ser necesario, sustituir
- Agua de condensación en la manguera de gas
  - Cebar o cambiar el paquete de manguera con gas

7.2 Avisos

Según las posibilidades de representación de la pantalla del aparato, se muestra un mensaje de aviso según sigue:

Tipo de visualización - control del aparato	Representación
Display gráfico	⚠
dos visualizaciones de segmento 7	Att
una visualización de segmento 7	A

La posible causa del aviso se señaliza con el correspondiente número de aviso (véase tabla).

- Si se producen varios avisos, estos aparecerán en orden.
- Documente los avisos del aparato y, en caso necesario, proporcione esta información al personal del servicio técnico.

Advertencia		Posible causa/Soluciones
1	Exceso de temperatura	En breve puede producirse una desconexión por exceso de temperatura.
2	Fallos de medias ondas	Comprobar los parámetros del proceso.
3	Advertencia de refrigeración de la antorcha	Comprobar el nivel del refrigerante y, de ser necesario, proceder a su llenado.
4	Gas de protección	Comprobar el suministro de gas de protección.
5	Caudal de refrigerante	Comprobar el caudal mín. [2]
6	Reserva de hilo	Queda poco hilo en la bobina.

Advertencia		Posible causa/Soluciones
7	Se ha producido un fallo en el bus CAN	Alimentador de hilo no conectado, fusible automático motor de arrastre (restablecer el autómata suelto pulsando).
8	Circuito de corriente de soldadura	La inductancia del circuito de corriente de soldadura es demasiado alta para el trabajo de soldadura seleccionado.
9	Configuración alim. hilo	Comprobar la configuración alim. hilo.
10	Inversor de piezas	Uno de los varios inversores de piezas no suministra corriente de soldadura.
11	Exceso de temperatura del refrigerante [1]	Comprobar la temperatura y los umbrales de conexión. [2]
12	Supervisión de soldadura	El valor real de un parámetro de soldadura se halla fuera del campo de tolerancia especificado.
13	Error de contacto	La resistencia en el circuito de soldadura es demasiado grande. Comprobar la conexión a masa.
14	Error de alineación	Apagar y volver a encender el aparato. Si el error no desaparece, ponerse en contacto con el servicio técnico.
15	Fusible de red	Se ha alcanzado el límite de potencia del fusible de red y se reduce la potencia de soldadura. Comprobar el ajuste del fusible.
16	Advertencia de gas de protección	Comprobar el suministro de gas.
17	Advertencia de gas de plasma	Comprobar el suministro de gas.
18	Advertencia de gas de conformación	Comprobar el suministro de gas.
19	Advertencia de gas 4	reservado
20	Advertencia de temperatura de refrigerante	Comprobar el nivel del refrigerante y, de ser necesario, proceder a su llenado.
21	Exceso de temperatura 2	reservado
22	Exceso de temperatura 3	reservado
23	Exceso de temperatura 4	reservado
24	Advertencia de caudal de refrigerante	Comprobar el suministro de refrigerante. Comprobar el nivel del refrigerante y, de ser necesario, proceder a su llenado. Comprobar el caudal y los umbrales de conexión. [2]
25	Caudal 2	reservado
26	Caudal 3	reservado
27	Caudal 4	reservado
28	Advertencia de cantidad de hilo	Comprobar la alimentación de hilo.
29	Falta de hilo 2	reservado
30	Falta de hilo 3	reservado
31	Falta de hilo 4	reservado
32	Error de tacómetro	Avería del alimentador de hilo - sobrecarga permanente del accionamiento de hilo.
33	Sobrecorriente motor de arrastre	Detección de sobrecorriente en el motor de arrastre.
34	JOB desconocido	El JOB no se ha seleccionado porque no se conoce el número JOB.

Advertencia		Posible causa/Soluciones
35	Sobrecorriente motor de arrastre esclavo	Detección de sobrecorriente en el motor de arrastre esclavo (sistema push/push o pulsión intermedia).
36	Error de tacómetro esclavo	Avería del alimentador de hilo - sobrecarga permanente del accionamiento de hilo (sistema push/push o pulsión intermedia).
37	Se ha producido un fallo en el bus FAST	Alimentador de hilo no conectado (restaurar el fusible automático del motor de arrastre mediante pulsación).
38	Información sobre componente incompleta	XNET-Comprobar la gestión de componentes.
39	Fallo de semionda de red	Comprobar la tensión de alimentación.
40	Red eléctrica débil	Comprobar la tensión de alimentación.
41	Módulo de refrigeración no detectado	Comprobar la conexión del aparato de refrigeración.
47	Batería (control remoto, tipo BT)	Nivel de la batería bajo (cambiar la batería)

[1] únicamente en la serie de aparatos XQ

[2] para los valores y/o los umbrales de conmutación véanse los datos técnicos > *Véase capítulo 8*.

7.3 Mensajes de error (Fuente de alimentación)

¡La visualización del posible número de error depende de la serie de aparato y su versión!

Según las posibilidades de representación de la pantalla del aparato, se muestra una avería según sigue:

Tipo de visualización - control de la máquina de soldadura	Representación
Display gráfico	ϟ
dos visualizaciones de segmento 7	Err
una visualización de segmento 7	E

La posible causa de la avería se señaliza con el correspondiente número de avería (véase tabla). En caso de fallo, la unidad de potencia se desconecta.

- Documente los fallos del aparato y, en caso necesario, proporcione esta información al personal del servicio técnico.
- Si se producen varios fallos, éstos aparecerán en orden.

Restablecer error (leyenda categoría)

A El mensaje de error desaparece cuando se soluciona el error.

B El mensaje de error puede restablecerse accionando el pulsador ◀.

Todo el resto de mensajes de error solo pueden restablecerse apagando y volviendo a encender el aparato.

Error 3: Tachofehler

Categoría A, B

- Avería del alimentador de hilo.
  - Comprobar las conexiones eléctricas (conexiones, cables).
- Sobrecarga permanente del accionamiento de hilo.
  - No colocar el núcleo guía de entrada de hilo en radios estrechos.
  - Comprobar la suavidad de marcha del núcleo guía de entrada de hilo.

Error 4: Übertemperatur

Categoría A

- Fuente de alimentación sobrecalentada.
  - Dejar enfriar el aparato conectado.
- Ventilador bloqueado, sucio o defectuoso.
  - Controlar, limpiar o sustituir el ventilador.
- Entrada o salida de aire bloqueada.
  - Controlar la entrada y salida de aire.

Error 5: Netzüberspannung

- Tensión de red muy alta.
  - Comprobar las tensiones de red y compararlas con las tensiones de conexión de la fuente de alimentación.

Error 6: Netzunterspannung

- Tensión de red muy baja.
  - Comprobar las tensiones de red y compararlas con las tensiones de conexión de la fuente de alimentación.

Error 7: Kühlmittelmangel

Categoría B

- Caudal bajo.
  - Añadir refrigerante.
  - Comprobar el caudal de refrigerante - Solucionar las dobleces en el paquete de mangueras.
  - Adaptar el umbral de caudal [1].
  - Limpiar el refrigerador.
- La bomba no gira.
  - Accionar el eje de la bomba.
- Aire en el circuito de refrigerante.
  - Purgar el circuito de refrigerante.
- Paquete de mangueras no llenado completamente con refrigerante.
  - Desconectar y volver a conectar el aparato > la bomba funciona > proceso de llenado.
- Funcionamiento con antorcha con refrigeración por gas.
  - Desactivar la refrigeración de la antorcha.
  - Unir el avance y retroceso de refrigerante con una pasarela de mangueras.

Error 8: Schutzgasfehler

Categoría A, B

- Kein Gas.
  - Gasversorgung prüfen.
- Presión previa muy baja.
  - Eliminar las dobleces del paquete de mangueras (valor nominal: 4-6 bar de presión previa).

Error 9: Sekundär-Überspannung

- Sobretensión en salida: Inverterfehler.
  - Solicitar asistencia técnica.

Error 10: Toma de tierra (error de PE)

- Conexión entre el hilo de soldadura y la carcasa del aparato.
  - Eliminar la conexión eléctrica.
- Conexión entre el circuito de corriente de soldadura y la carcasa del aparato.
  - Comprobar la conexión y el tendido de la conexión de masa/antorcha.

Error 11: Schnellabschaltung

Categoría A, B

- Cancelación de la señal lógica «Robot listo» durante el proceso.
  - Solucionar el fallo en el control superpuesto.

Error 16: Error de conjunto fuente de alimentación del arco piloto

Categoría A

- El circuito-de paro-de emergencia externo se ha interrumpido.
  - Comprobar el circuito-de paro-de emergencia y solucionar la causa del fallo.
- El circuito -de paro-de emergencia de la fuente de alimentación se ha activado (configurable internamente).
  - Volver a desactivar el circuito-de paro-de emergencia.
- Fuente de alimentación sobrecalentada.
  - Dejar enfriar el aparato conectado.
- Ventilador bloqueado, sucio o defectuoso.
  - Controlar, limpiar o sustituir el ventilador.
- Entrada o salida de aire bloqueada.
  - Controlar la entrada y salida de aire.
- Cortocircuito en la antorcha.
  - Comprobar la antorcha.
  - Solicitar asistencia técnica.

Error 17: Error de hilo frío

Categoría B

- Avería del alimentador de hilo.
  - Comprobar las conexiones eléctricas (conexiones, cables).
- Sobrecarga permanente del accionamiento de hilo.
  - No colocar el núcleo de hilo en radios estrechos.
  - Comprobar la suavidad de marcha del núcleo de hilo.

Error 18: Plasmagasfehler

Categoría B

- Kein Gas.
  - Gasversorgung prüfen.
- Presión previa muy baja.
  - Eliminar las dobleces del paquete de mangueras (valor nominal: 4-6 bar de presión previa).

Error 19: Schutzgasfehler

Categoría B

- Kein Gas.
  - Gasversorgung prüfen.
- Presión previa muy baja.
  - Eliminar las dobleces del paquete de mangueras (valor nominal: 4-6 bar de presión previa).

Error 20: Kühlmittelmangel

Categoría B

- Caudal bajo.
  - Añadir refrigerante.
  - Comprobar el caudal de refrigerante - Solucionar las dobleces en el paquete de mangueras.
  - Adaptar el umbral de caudal[1].
  - Limpiar el refrigerador.
- La bomba no gira.
  - Accionar el eje de la bomba.
- Aire en el circuito de refrigerante.
  - Purgar el circuito de refrigerante.
- Paquete de mangueras no llenado completamente con refrigerante.
  - Desconectar y volver a conectar el aparato > la bomba funciona > proceso de llenado.
- Funcionamiento con antorcha con refrigeración por gas.
  - Desactivar la refrigeración de la antorcha.
  - Unir el avance y retroceso de refrigerante con una pasarela de mangueras.

Error 22: Exceso de temperatura del refrigerante

Categoría B

- Refrigerante sobrecalentado [1].
  - Dejar enfriar el aparato conectado.
- Ventilador bloqueado, sucio o defectuoso.
  - Controlar, limpiar o sustituir el ventilador.
- Entrada o salida de aire bloqueada.
  - Controlar la entrada y salida de aire.

Error 23: Reducción HF-(alta frecuencia) del exceso de temperatura

Categoría A

- Aparato de ignición HF (alta frecuencia)-sobrecalentado.
  - Dejar enfriar el aparato conectado.

Error 24: Hilfslichtbogen Zündfehler

Categoría B

- El arco piloto no puede encenderse.
  - Comprobar el equipamiento de la antorcha.

Error 25: Error de la mezcla de hidrógeno y nitrógeno

Categoría B

- Kein Gas.
  - Gasversorgung prüfen.
- Presión previa muy baja.
  - Eliminar las dobleces del paquete de mangueras (valor nominal: 4-6 bar de presión previa).

Error 26: Exceso de temperatura del módulo Hilibo

Categoría A

- Fuente de alimentación sobrecalentada.
  - Dejar enfriar el aparato conectado.
- Ventilador bloqueado, sucio o defectuoso.
  - Controlar, limpiar o sustituir el ventilador.
- Entrada o salida de aire bloqueada.
  - Controlar la entrada y salida de aire.

Error 32: Error I>0

- Registro de corriente defectuoso.
  - Solicitar asistencia técnica.

Error 33: Error UIST

- Registro de tensión defectuoso.
  - Solucionar el cortocircuito en el circuito de corriente de soldadura.
  - Eliminar la tensión del sensor externa.
  - Solicitar asistencia técnica.

Error 34: Elektronikfehler

- Error del canal A/D
  - Apagar y volver a encender el aparato.
  - Solicitar asistencia técnica.

Error 35: Elektronikfehler

- Error de flancos
  - Apagar y volver a encender el aparato.
  - Solicitar asistencia técnica.

Error 36: Error S

- Condiciones S no cumplidas.
  - Apagar y volver a encender el aparato.
  - Solicitar asistencia técnica.

Error 37: Elektronikfehler

- Fuente de alimentación sobrecalentada.
  - Dejar enfriar el aparato conectado.
- Ventilador bloqueado, sucio o defectuoso.
  - Controlar, limpiar o sustituir el ventilador.
- Entrada o salida de aire bloqueada.
  - Controlar la entrada y salida de aire.

Error 38: Error IIST

- Cortocircuito en el circuito de corriente de soldadura antes de soldar.
  - Solucionar el cortocircuito en el circuito de corriente de soldadura.
  - Solicitar asistencia técnica.

Error 39: Elektronikfehler

- Sobretensión secundaria
  - Apagar y volver a encender el aparato.
  - Solicitar asistencia técnica.

Error 40: Elektronikfehler

- Error I>0
  - Solicitar asistencia técnica.

Error 47: Error interfaz de datos con transmisión de chispas

Categoría B

- Error de conexión entre la máquina de soldadura y el equipo periférico.
  - Observar la documentación obligatoria para la interfaz de datos con transmisión de chispas.

Error 48: Zündfehler

Categoría B

- Sin ignición al iniciar el proceso (aparatos automatizados).
  - Comprobar la alimentación de hilo
  - Comprobar las conexiones del cable de carga en el circuito de corriente de soldadura.
  - En caso necesario, limpiar las superficies corroídas de la pieza de trabajo antes de la soldadura.

Error 49: Lichtbogenabriss

Categoría B

- Durante una soldadura con una instalación automatizada se ha producido un corte del arco voltaico.
  - Comprobar la alimentación de hilo.
  - Adaptar la velocidad de soldadura.

Error 50: Programmnummer

Categoría B

- Error interno.
  - Solicitar asistencia técnica.

Error 51: Parada-de emergencia

Categoría A

- El circuito-de paro-de emergencia externo se ha interrumpido.
  - Comprobar el circuito-de paro-de emergencia y solucionar la causa del fallo.
- El circuito -de paro-de emergencia de la fuente de alimentación se ha activado (configurable internamente).
  - Volver a desactivar el circuito-de paro-de emergencia.

Error 52: Kein DV-Gerät

- Tras la conexión de la instalación automatizada no se detectó ningún alimentador de hilo (DV).
  - Controlar o conectar los cables de control de los aparatos-DV.
  - Corregir el número de identificación del DV automatizado (con 1DV: asegurar el número 1, con 2DV un DV con el número 1 y un DV con el número 2 respectivamente).

Error 53: Ningún aparato DV 2

Categoría B

- Alimentador de hilo 2 no detectado.
  - Comprobar las conexiones de los cables de control.

Error 54: Error VRD

- Error de reducción de tensión en vacío.
  - Dado el caso, separar el aparato ajeno del circuito de corriente de soldadura.
  - Solicitar asistencia técnica.

Error 55: Sobrecorriente del sistema de arrastre de hilo

Categoría B

- Detección de sobrecorriente del sistema de arrastre de hilo.
  - No colocar el núcleo guía de entrada de hilo en radios estrechos.
  - Comprobar la suavidad de marcha del núcleo guía de entrada de hilo.

Error 56: Netzphasenausfall

- Una fase de la tensión de red ha fallado.
  - Comprobar la conexión de red, el conector y los fusibles de red.

Error 57: Tachofehler Slave

Categoría B

- Avería alimentador de hilo (accionamiento-esclavo).
  - Comprobar las conexiones (conexiones, cables).
- Sobrecarga permanente del accionamiento de hilo (accionamiento-esclavo).
  - No colocar el núcleo de hilo en radios estrechos.
  - Comprobar la suavidad de marcha del núcleo de hilo.

Error 58: Kurzschluss

Categoría B

- Cortocircuito en el circuito de corriente de soldadura.
  - Solucionar el cortocircuito en el circuito de corriente de soldadura.
  - Depositar la antorcha sobre superficies aislantes.

Error 59: Inkompatibles Gerät

- Un aparato conectado al sistema no es compatible.
  - Separar el aparato incompatible del sistema.

Error 60: Inkompatible Software

- El software de un aparato no es compatible.
  - Separar el aparato incompatible del sistema
  - Solicitar asistencia técnica.

Error 61: Schweißüberwachung

- El valor real de un parámetro de soldadura se halla fuera del campo de tolerancia especificado.
  - Cumplir los campos de tolerancias.
  - Adaptar los parámetros de soldadura.

Error 62: Componente de sistema

- Componente de sistema no encontrado.
  - Solicitar asistencia técnica.

Error 63: Error en la tensión de red

- La tensión de servicio y de red son incompatibles.
  - Comprobar y/o adaptar la tensión de servicio y de red.

[1] para los valores y/o los umbrales de conmutación véanse los datos técnicos > *Véase capítulo 8*.

7.4 Purgar el circuito de refrigerante

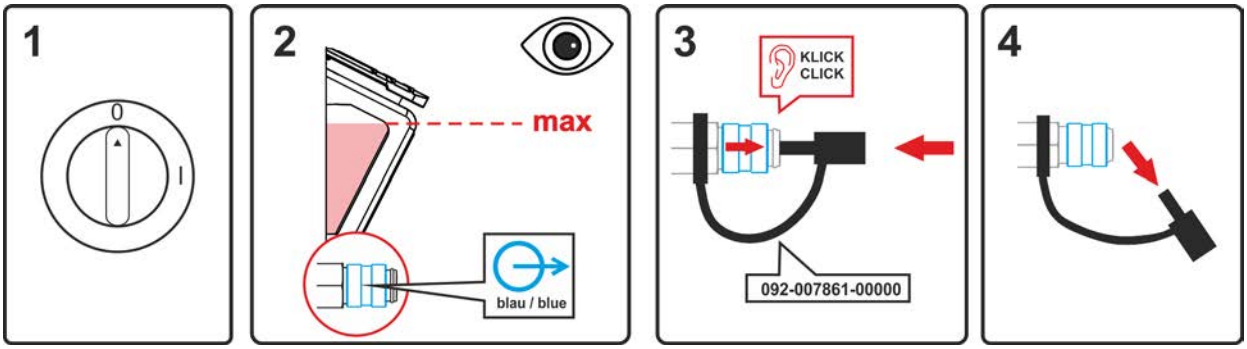


Figura 7-1

- Apagar el aparato y llenar el tanque de refrigerante hasta el nivel máximo.
- Desbloquear el acoplamiento rápido con medios auxiliares adecuados (conexión abierta).

Para purgar el sistema de refrigeración utilizar siempre la conexión de refrigerante azul situado en la parte más baja del sistema del refrigerante (cerca del tanque de refrigerante).

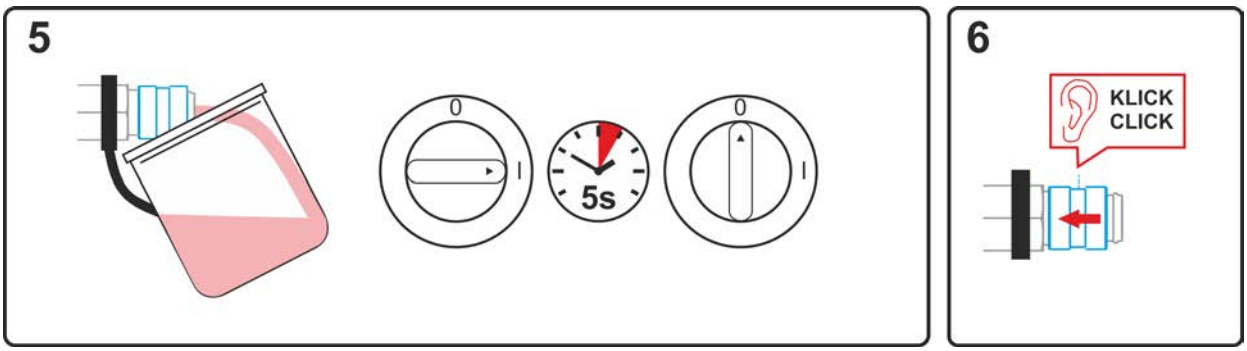


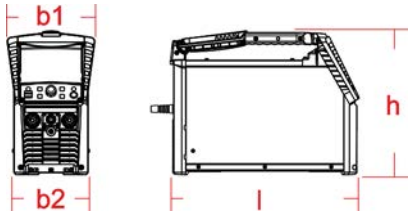
Figura 7-2

- Posicionar un recipiente colector adecuado para recoger el líquido de refrigeración que sale en el acoplamiento rápido y encender el aparato durante aprox. 5 s.
- Volver a bloquear el acoplamiento rápido tirando hacia atrás el anillo de cierre.

8 Datos Técnicos

¡El rendimiento y la garantía solo cuentan con los recambios y las piezas de desgastes originales!

8.1 Dimensiones y pesoe

	Tetrix XQ 230 puls DC		Tetrix XQ 230 puls AC/DC	
				
Dimensiones (l x b x h)	mm		pulgadas	
b1	257		10.1	
b2	224		8.8	
l	550		21.7	
h	415		16.3	
Peso	kg	lb	kg	lb
	17,5	38.6	19,2	42.3

8.2 Datos de potencia

8.2.1 Tetrix XQ 230 puls DC

	TIG	Eléctrica manual
Corriente de soldadura (I_2)	3 A a 230 A	5 A a 190 A
Tensión de soldadura según la norma (U_2)	10,1 V a 19,2 V	20,2 V a 27,6 V
Factor de marcha ED a 40 °C [1]		
35 %	-	190 A
45 %	230 A	-
60 %	205 A	155 A
100 %	170 A	125 A
Tensión de red (Tolerantie)	1 x 230 V (-40 % a +15 %)	
Frecuencia	50/60 Hz	
fusible de red [2]	1 x 16 A	
Tensión en vacío (U_0)	96 V	
Tensión en vacío (U_r) - vrd (AUS)	-	22 V
Tensión en vacío (U_r) - vrd (RUS)	-	11 V
máx. Potencia del conexión (S_1)	5,1 kVA	6,1 kVA
Potencia del generador (Recom.)	8,2 kVA	
Consumo de potencia P_i [3]	28 W	
Cos Phi / grado de efectividad	0,99 / 87 %	
Clase de protección / Clase de sobretensión	I / III	
Grado de suciedad	3	
Clase de aislamiento / grado de protección	H / IP 23	
Interruptor protector de corriente de defecto	Tipo B (recomendado)	
Nivel de ruido [4]	<70 dB(A)	
Temperatura ambiente [5]	-25 °C a +40 °C	
Refrigeración de aparato / Refrigeración de la antorcha	Ventilador (AF) / gas	
Cable de conexión de red	H07RN-F3G2,5	
Línea de piezas de trabajo (mín.)	35 mm^2	
Clase CEM	A	
Marca de certificación	S / CE / EAC / UKCA	
Normas aplicadas	véase la declaración de conformidad (documentación del aparato)	

[1] Ciclo de carga: 10 min (60 % FM ≙ 6 min. de soldadura, 4 min. de pausa).

[2] Se recomiendan fusibles DIAZED xxA gG. Cuando se utilicen fusibles automáticos, debe emplearse la característica de activación «C».

[3] Potencia en estado de reposo sin alimentador de hilo.

[4] Nivel de ruido en marcha en vacío y en funcionamiento con carga normal según IEC 60974-1 en el punto de trabajo máximo.

[5] La temperatura ambiente depende del refrigerante. ¡Observe el rango de temperatura del refrigerante!

8.2.2 Tetrix XQ 230 puls AC/DC

	TIG	Eléctrica manual
Corriente de soldadura (I_2)	3 A a 230 A	5 A a 190 A
Tensión de soldadura según la norma (U_2)	10,1 V a 19,2 V	20,2 V a 27,6 V
Factor de marcha ED a 40 °C [1]		
35 %	-	190 A
40 %	230 A	-
60 %	200 A	150 A
100 %	170 A	120 A
Tensión de red (Tolerantie)	1 x 230 V (-40 % a +15 %)	
Frecuencia	50/60 Hz	
fusible de red [2]	1 x 16 A	
Tensión en vacío (U_0)	96 V	
Tensión en vacío (U_r) - vrd (AUS)	-	22 V
Tensión en vacío (U_r) - vrd (RUS)	-	11 V
máx. Potencia del conexión (S_1)	5,5 kVA	6,5 kVA
Potencia del generador (Recom.)	8,8 kVA	
Consumo de potencia P_i [3]	31 W	
Cos Phi / grado de efectividad	0,99 / 83 %	
Clase de protección / Clase de sobretensión	I / III	
Grado de suciedad	3	
Clase de aislamiento / grado de protección	H / IP 23	
Interruptor protector de corriente de defecto	Tipo B (recomendado)	
Nivel de ruido [4]	<70 dB(A)	
Temperatura ambiente [5]	-25 °C a +40 °C	
Refrigeración de aparato / Refrigeración de la antorcha	Ventilador (AF) / gas	
Cable de conexión de red	H07RN-F3G2,5	
Línea de piezas de trabajo (mín.)	35 mm^2	
Clase CEM	A	
Marca de certificación	S / CE / EAC / UKCA	
Normas aplicadas	véase la declaración de conformidad (documentación del aparato)	

[1] Ciclo de carga: 10 min (60 % FM ≙ 6 min. de soldadura, 4 min. de pausa).

[2] Se recomiendan fusibles DIAZED xxA gG. Cuando se utilicen fusibles automáticos, debe emplearse la característica de activación «C».

[3] Potencia en estado de reposo sin alimentador de hilo.

[4] Nivel de ruido en marcha en vacío y en funcionamiento con carga normal según IEC 60974-1 en el punto de trabajo máximo.

[5] La temperatura ambiente depende del refrigerante. ¡Observe el rango de temperatura del refrigerante!

9 Accesorios

Podrá adquirir los componentes de accesorios dependientes de la potencia como el quemador, el conducto de la pieza de trabajo, la pinza porta-electrodo o el paquete de manguera intermedia en su distribuidor correspondiente.

9.1 Accesorios generales

Tipo	Denominación	Número de artículo
GH 2X1/4" 2M	Tubo de gas	094-000010-00001
DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D	Regulador de gas con manómetro	394-002910-00030

9.2 Control remoto y accesorios

9.2.1 Conexión de 19 polos

Tipo	Denominación	Número de artículo
RTF1 19POL 5 M	Control remoto de pie de corriente con cable para conexión	094-006680-00000
RT1 19POL	Control remoto corriente	090-008097-00000
RT PWS1 19POL	Control remoto, corriente de soldadura vertical descendente, cambio de polaridad	090-008199-00000
RTG1 19POL 5m	Control remoto, corriente	090-008106-00000
RTG1 19POL 10m	Control remoto, corriente	090-008106-00010
RA5 19POL 5M	Cable de conexión, p. ej., para control remoto	092-001470-00005
RA10 19POL 10m	Cable de conexión, p. ej., para control remoto	092-001470-00010
RA20 19POL 20m	Cable de conexión, por ejemplo, para control remoto	092-001470-00020
RV5M19 19POL 5M	Cable prolongador	092-000857-00000

9.3 Refrigeración del soldadoröä

Tipo	Denominación	Número de artículo
Cool XQ 40	Módulo de refrigeración	090-005632-00000
Cool XQ 40 MV	Módulo de refrigeración	090-005633-00000
ON Water Filter K.06	Filtro de agua opcional	092-004024-00000
HOSE BRIDGE UNI	Pasarela de mangueras	092-007843-00000

9.3.1 Líquido de refrigeración - tipo blueCool

Tipo	Denominación	Número de artículo
blueCool -10 5 l	Líquido de refrigeración hasta -10 °C (14 °F), 5 l	094-024141-00005
blueCool -10 25 l	Líquido de refrigeración hasta -10 °C (14 °F), 25 l	094-024141-00025
blueCool -30 5 l	Líquido de refrigeración hasta -30 °C (22 °F), 5 l	094-024142-00005
blueCool -30 25 l	Líquido de refrigeración hasta -30 °C (22 °F), 25 l	094-024142-00025
FSP blueCool	Comprobador antihelada	094-026477-00000

9.3.2 Líquido de refrigeración - tipo KF

Tipo	Denominación	Número de artículo
KF 23E-5	Líquido de refrigeración hasta -10 °C (14 °F), 5 l	094-000530-00005
KF 23E-200	Líquido refrigerante (-10 °C), 200 litros	094-000530-00001
KF 37E-5	Líquido de refrigeración hasta -20 °C (4 °F), 5 l	094-006256-00005
KF 37E-200	Líquido de refrigeración (-20 °C), 200 l	094-006256-00001
TYP1	Comprobador anti helada	094-014499-00000

9.4 Sistema de transporte

Tipo	Denominación	Número de artículo
Trolly XQ 35-3	Carro de transporte (2 rodillos)`para transportar una fuente de corriente de soldadura, un módulo de refrigeración y una botella de gas de protección	090-008847-00000
Trolly XQ 55-3	Carro de transporte	090-008637-00000

9.5 Opciones

Tipo	Denominación	Número de artículo
ON Filter TG.11/K.06	Filtro de suciedad para entrada de aire	092-004056-00000
ON CC TG.11	Cubierta transparente para proteger el control	092-004057-00000
ON PDM TG.11 Comfort 3.0	Pantalla protectora transparente para el control del aparato Comfort 3.0	092-004279-00000
ON PDM TG.11 Expert 3.0	Pantalla protectora transparente para el control del aparato Expert 3.0	092-004278-00000
ON TG TG.11	Correa de transporte	092-004310-00000
ON TH TG.03/TG.04/TG.11 R	Soporte de antorcha, a la derecha	092-002699-00000
ON Holder TG.11	Soporte para cable de red y manguera de gas	092-004275-00000

10 Apéndice

10.1 Búsqueda de distribuidores

Sales & service partners
www.ewm-group.com/en/specialist-dealers

"More than 400 EWM sales partners worldwide"